This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

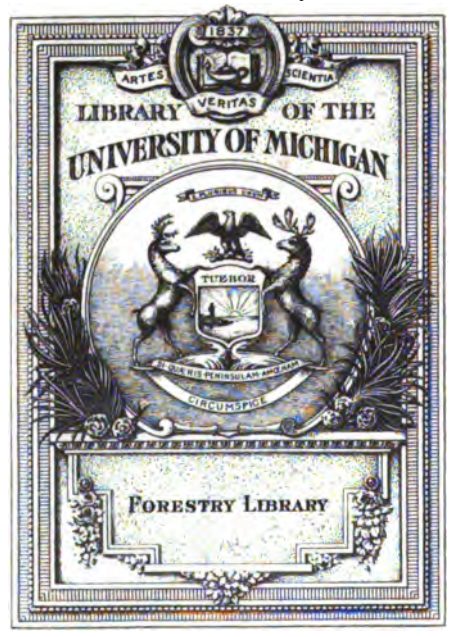
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

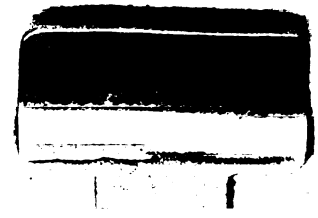
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

B 488579


1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE
FORESTRY LIBRARY



Forestry
SD
1
.A44

V Schertle lith

Gedruckt bei J Jung. Frkfrt a/M

Adolf v. Berenger

J D Sauerländer, Verlag in Frankfurt a/M.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. Gustav Heyer,
Direktor der königl. preuß. Forstakademie zu Münden.

Neue Folge.

Fünfundvierzigster Jahrgang.

Mit dem Porträt des königl. italienischen Generalforstinspektors Ad. von Berenger und 15 in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Frankfurt am Main.
J. D. Sauerländer's Verlag.
1869.

Forstlig-Hpl.
Ha: bib
8 27-31
22223

Register

der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung.

Jahrgang 1869.

Vorbemerkung. Da jedes Monatsheft dieser Zeitung in vier Abtheilungen: Aufsätze, Literarische Berichte, Briefe und Notizen zerfällt, so wurde hiernach auch die Angabe des Inhalts im Register ausgeschieden. Man bittet daher, wenn eine Materie aufgesucht oder über diese die Kenntniß des im ganzen Jahrgange Vorkommenden gewünscht wird, deshalb nicht blos die eine, sondern sämmtliche vier Abtheilungen nachzusehen.

Aufsätze.

Forstliche Länderkunde.

Ueber das Verhalten unserer anbauwürdigen Holzarten und deren Behandlung in den mit vulkanischen Produkten überschütteten Gegenden der Eifel und den westlichen Ausläufern des Westerwaldes. Von Jäger. S. 165.

Botanik.

Schmarotzer-Pilze. Von Wiese. S. 86.

Forstwirthschaft im Allgemeinen.

Ansichten über Bewirthschaftung der Privatforsten. Von Wiese. S. 1.

Waldbau.

Zur Frage: ob Vorverjüngung oder Kahlschlagbetrieb in Fichtenwaldungen. S. 43. — Der Waldfeldbau als Kulturmittel. Von Muhl. S. 121. — Zur Vorverjüngung. S. 201. — Gedanken über Durchforstungen. Von v. Manteuffel. S. 281. — Ueber Verbesserungen im Forstkulturbetrieb und namentlich im Forstkulturwesen und in der Waldpflege. Von Jäger. S. 456. — Der Waldfeldbaubetrieb in Verbindung mit der Holzkultur in der Oberförsterei Viernheim. Von Billhardt. S. 445.

Forstbenutzung.

Einige Bemerkungen zu den Reise-Erinnerungen aus dem Taunus, dem Hundsrück und Odenwald. S. 130. — Die Anwendung des metr. Maßes auf die in der Forstverwaltung vorkommenden Gegenstände. Von Bose. S. 325. — Wie ist die neue Maß- und Gewichtsordnung am zweckmäßigsten zur kubischen Berechnung runder und beschlagener Hölzer anzuwenden? S. 325. — Klafter, Kubikmeter, Hektoliter und Scheit. Von Lehr. S. 365. — Kritische Vergleichung der hauptsächlichsten Methoden der Rinden-Erndte in Eichenschälwaldungen. Von Neubrand. S. 411.

Waldertragsregelung.

Ueber Kluppenmaßstäbe. S. 161. — Andeutungen über Betriebsregulirungen für den Uebergang aus Mittel- in Hochwald. S. 241. — Das metr. Maß in seiner Anwendung auf die Gegenstände der Forstwirthschaft. S. 325, 331, 365. — Zur Waldertragsregelung auf Grundlage der finanziellen Haubarkeit. S. 405.

Forstliche Statik und Waldwerthrechnung.

Zur Frage des finanziellen Umtriebs. Von Tittmann. S. 41. — Zur Frage: ob Vorverjüngung oder Kahlschlagbetrieb in Fichtenwaldungen. S. 43. — Der Waldfeldbau als Kulturmittel. Von Muhl. S. 121. — Zur Vorverjüngung. S. 201. — Gedanken über Durchforstungen. Von v. Manteuffel. S. 281. — Der Waldfeldbau in Verbindung mit der Holzkultur in der Oberförsterei Viernheim. Von Billhardt. S. 445.

Forstpolizei.

Die natürliche Bestimmung des Waldes und die Streunutzung. Von Ney. S. 415.

Forstverwaltung.

Forstvermessung und Forstverwaltung (aus Sachsen). S. 205. — Beitrag zur Reform der Forstorganisation im Königreich Sachsen. S. 207. — Uniform oder Dienstkleid? S. 81.

Literarische Berichte.

Botanik.

Die periodischen Erscheinungen des Pflanzenlebens in ihrem Verhältniß zu den Wärmeerscheinungen. Von Linsser. S. 24. — Ueber die durch niedrige Wärmegrade bewirkten Richtungsveränderungen der Aeste holziger Gewächse. Von Caspary. S. 97. — Antikritik, betr. die Recension der Schrift: die periodischen Erscheinungen des Pflanzenlebens ꝛc. S. 211. — Systematische Bestimmungstafeln von Deutschlands wildwachsenden und kultivirten Holzgewächsen und den für sie wirklich schädlichen Insektenarten. Von Senft. S. 467.

Zoologie.

Wohnungen, Leben und Eigenthümlichkeiten in der höheren Thierwelt. Von Müller. S. 48. — Bewirthschaftung des Wassers. Von Beta. S. 179. — Systematische Bestimmungstafel der den deutschen Holzgewächsen schädlichen Insektenarten. Von Senft. S. 467.

Volkswirthschaftslehre.

Jahrbuch für Volkswirthschaft. Von Eras. S. 49. — Geschichte der volkswirthschaftlichen Literatur im Mittelalter. Von Contzen. S. 138.

Waldbau.

Die Weißtanne im Schwarzwalde. Von Gerwig. S. 247.

Waldertragsregelung.

Anleitung zur Holzmeßkunst und Waldertragsbestimmung. Von Breymann. S. 21. — Zur Forsteinrichtung mit Bezug auf den Waldbau höchsten Reinertrags. Von Preßler. S. 45. — Anleitung zur Waldeintheilung, Schätzung ꝛc. Von Middeldorpff. S. 217.

Forstbenutzung.

Antikritik, betr. die im Oktoberheft 1868 enthaltene Beurtheilung der Alers'schen Flügelsäge. S. 91. — Kubiktabelle für runde Hölzer nach dem Metersystem. Von Blume. S. 137. — Forstliches Hilfsbuch. Von Preßler. S. 138. — Vorträge über Wegbau. Von Jox. S. 183. — Kubiktabelle für runde Hölzer. Von Jäger. S. 215. — Die Forstbenutzung. Von Gayer. S. 222. — Vademecum für Förster. Von Keel. S. 289.

Forstliche Statik, Waldwerthrechnung.

Anleitung zur Waldertragsbestimmung und Waldwerthrechnung. Von Breymann. S. 21. — Zur Forsteinrichtung mit Bezug auf den Waldbau höchsten Reinertrags. Von Preßler. S. 45. — Kritik, betr. die im Oktoberheft 1868 enthaltene Beurtheilung der Alers'schen Flügelsäge. Von Alers. S. 91. — Forstliches Hilfsbuch. Von Preßler. S. 138. — Anleitung zur Waldeintheilung, Schätzung, Werthberechnung ꝛc. von Middeldorpff. S. 217. — Zur Forstzuwachskunde mit besonderer Beziehung auf den Zuwachsbohrer. Von Preßler. S. 336.

Forstpolizei.

Lehrbuch der Forstservituten-Ablösung. Von Albert. S. 16. — Der Einfluß des Waldes. Von Contzen. S. 179. — Ueber die agrarische Verfassung der alten Deutschen. Von Hennings. S. 381.

Jagd.

„In Wäldern und Auen." Verlag von Fr. Schulze. S. 137. — Wald- und Jagdgedichte von Scheuermann. S. 217. — Die Jagdfeuergewehre. Von Zimmer. S. 245. — W. Bornemanns Jagdgedichte. S. 289. — Die Niederwildbahn. Von v. Thüngen. S. 383. — Illustrirtes Jagdbuch. Von Biermann und Oberfeld. S. 384.

Statistik und forstliche Länderkunde.

Die Bodenkultur-Verhältnisse Oesterreichs. S. 93. Barometerhöhenmessungen von dem Herzogthum Sachsen-Gotha. Von Fils. S. 133. — Einige Worte über den Alpenstreit. S. 216. — Carte figurative de la repartition des forêts domaniales sur le sol de la France. S. 342.

Forstlicher Unterricht.

Forst-Katechismus oder erster Unterricht über das Forstwesen. Von Liebich. S. 385.

Vereins- und forstliche Zeitschriften.

Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen. XVIII. Bd. Jahrgang 1868. September- und Oktoberheft. S. 93. — Dieselbe XVI. Bd. Jahrgang 1866. S. 134. — Forstliche Mittheilungen, herausgegeben vom königl. bayer. Ministerialforstbüreau. IV. Bd. 2 Heft. S. 96. — Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Herausgegeben vom böhm. Forstverein von 1867. S. 284. — Dieselbe 1. und 2. Heft von 1868. S. 423. — Berichte des Forstvereins für Oesterreich ob der Enns. 11. Heft von 1868. S. 418.

Briefe.

Aus Baden.

Jagdbericht vom Jahre 1868. S. 427. — Das Diensteinkommen der Bezirksforstbeamten im Hinblick auf jenes der gleichen Beamtenkategorien anderer Zweige des Staatsdienstes in Baden. S. 436.

Aus Bayern.

Veränderung in der Benennung der Rangstufen der bayerischen Forstbeamten. Gehaltsverbesserungen derselben. S. 33. — Das neue Vermarkungs-Gesetz für das Königreich Bayern vom 16. März 1868. S. 54. — Ueber Forststrafgesetze und zwar: zum königl. bayr. Forststrafgesetz vom 28. Mai 1852. S. 139. — Ueber die Organisation des forstlichen Versuchswesens. S. 300. — Fortsetzung hierzu. S. 344. — Die XX. Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Aschaffenburg. S. 390. — Die neuesten Ministerialentschließungen in Bayern über Geschäftsvereinfachung im Forstverwaltungsdienste und Forstrechnungswesen und über die Aufnahme von Forsteleven. S. 428. — Zum königl. bayer. Jagdgesetze vom 30. März 1850. S. 472. — Aus der bayer. Pfalz. Die Gründung eines pfälzischen Forstvereins. S. 217. — Die Vermehrung des Schwarzwildes in den pfälzischen Waldungen. S. 256. — Ueber Wiesenanlagen in den Waldungen. S. 292. — Ein Pflanzeisen zum Verpflanzen ein- und zweijähriger Pflänzlinge ohne Ballen. S. 102. — Schädliche Forstinsekten. S. 473.

Aus dem Großherzogthum Hessen.

Eichen-Lohrinden-Versteigerung zu Hirschhorn. S. 144. — Desgleichen zu Bingen. S. 147. — Zur Eichen-Lohrinden-Versteigerung zu Bingen. S. 291.

Aus Frankreich.

Erfolg der Aufforstung in Frankreich. S. 31.

Aus Oesterreich.

Monarchie. Persönliches. S. 139. — Oesterreichs Waldschätze. S. 188. — Ueber den Verkauf von Staatsforsten. Ministerialrath Feistmantel. Bewirthschaftung der Militärgrenzforste. S. 225. — Fortschritte in der Forstwirthschaft. Beabsichtigte Revision des Forstgesetzes von 1852. Entwurf einer neuen Verordnung für Staatsforstprüfung. Verwaltungsdienst der Staatsforsten in Galizien und im Küstenlande. Etat der Forsten pro 1869. Errichtung einer Forstbank. Neue Eisenbahnkonstruktion. S. 253. — Die Karstbewaldung im Küstenlande. S. 474. — Lo-Presti's Eisenbahn für Holztransport. S. 479. — Von der Adria. Waldbrände. S. 31. — Die in der Gegend des Zirkenitzer See's liegenden Waldungen. — Aufforstung des Karstes. S. 58.

Aus Preußen.

Monarchie. Die Regulirung der Holz- und Kohlenberechtigung der Einwohner des Oberharzes. S. 29. — Bestimmungen über den Beginn des Militärdienstes der Förster dienstanwärter. S. 35. — Aufhebung des Jagdrechtes auf fremdem Grund und Boden in dem ehemaligen Kurfürstenthum Hessen, Schleswig-Holstein ꝛc. Neues Jagdpolizei-Gesetz. Sturmschaden. S. 51. — Gesetzes-Entwurf betr. die Schonzeit des Wildes. Das neue Jagdpolizeigesetz. S. 52. — Kulturnachbesserungen und Förderung des Eichenanbaues in den Staatsforsten. Abgabe von Holzpflanzen an Privatforstbesitzer. Disposition über konfiszirte Gewehre. S. 53. — Versuche zur Vertilgung der großen Kiefernraupe durch Theerringe. S. 56. — Landtags-Vorlagen, betr. die Forst-, Jagd- und Fischerei-Polizei-Gesetzgebung. S. 103. — Neues Uniformsreglement für die preußischen Forstbeamten. S. 105. — Holzabsatz-Verhältnisse. Eisenindustrie und Gerbereibetrieb im Kreise Siegen. Steinkohlenproduktion. Landtagsverhandlungen. S. 142. — Neue Dienstinstruktion für die königl. Förster. S. 257. — Vorsorge wegen Beschaffung von Saateicheln. Anordnung über den Geschäftsgang bei den Bezirksforstdirektionen. S. 293. — Pilze als Schmarotzer an der Kiefernraupe. Waldgenossenschaften. S. 293. — Die Vertilgung des Kiefernspinners durch Theerringe und Uebererden betreffend. S. 387. Aus Hessen. Hessischer Forstverein. S. 30.

Aus Rußland.

Deutsche Forstwirthe in Rußland. Neues Gesetz, die Privatwälder betreffend. S. 190.

Aus dem Königreich Sachsen.

Der 7. Dezember 1868 und die Insekten. S. 290. — Die Forstorganisation im Königreiche Sachsen. S. 386.

Aus Sachsen-Gotha.

Zusammenstellung der in dem Herzogthum Sachsen-Gotha über den Schutz der nützlichen Vögel bestehenden gesetzlichen Vorschriften in jagdlicher und ökonomischer Beziehung. S. 184.

Aus Sachsen-Weimar.

Ueber die Vertretung der Staatsanwaltschaft vor den Einzelrichtern durch die großh. weimar. Revierförster. S. 294.

Aus Schweden.

Waldbrände. Ein neues Jagdgesetz zur Pflege des niederen Wildes. S. 100.

Aus dem Voigtlande.

Das Auftreten der Nonne. Vergrößerung der Reviere in Reuß-Greiz. S. 34. — Das Kammergut im Fürstenthum Reuß ä. L. Schnee- und Sturmschäden. Aesung für das Hochwild. S. 228. — Organisationsverhältnisse. S. 230.

Aus dem Fürstenthume Waldeck.

Den Schutz der Vögel betreffend. S. 32.

Aus Württemberg.

Vermehrung des Futterertrags aus den Staatswaldungen zur Unterstützung der Landwirthschaft. S. 56. — Verfügung betreffend eine an der Akademie Hohenheim einzurichtende landwirthschaftliche Prüfung. S. 141. — Organisation und Betrieb der landwirthschaftlich-chemischen Versuchsstation in Hohenheim. S. 227. — Der Kulturaufwand in den Waldungen. S. 297. — Verfügung der Forstdirektion an sämmtliche Forstämter, betr. die Verpflichtung des Forstschutzpersonales zur Leistung von Handdiensten im Gebiete der Waldpflege ꝛc. S. 478.

Zusammenstellung der vorstehenden

Briefe

nach den Hauptrubriken ihres Inhaltes.

Waldbau. Bayern. S. 102. — Preußen. S. 53.

Forstschutz. Bayern. S. 473. — Preußen. S. 51, 56, 293, 387. — Oesterreich. S. 31. — Königreich Sachsen. S. 290. — Sachsen-Gotha. S. 184. — Schweden. S. 100. — Voigtland S. 34, 228.

Forstbenutzung. Hessen. S. 144, 147, 291. — Preußen. S. 142. — Oesterreich S. 253, 479.

Forstverwaltung, Forstorganisation. Baden. S. 436. — Bayern. S. 33. — Oesterreich S. 253. — Preußen. S. 35, 53, 105, 257, 293. — Königreich Sachsen. S. 386. — Voigtland. S. 34, 230. — Württemberg. S. 478.

Forstliche Länderkunde. Statistik. Von der Adria. S. 31, 58. — Oesterreich. S. 188, 225, 253. — Rußland. S. 190. — Voigtland. S. 228.

Forstliche Statik. Bayern. S. 300, 344. — Württemberg. S. 56, 227, 297.

Forstpolizei. Bayern. S. 54, 472. — Frankreich. S. 31. — Oesterreich. S. 251, 474. — Preußen. S. 29, 51, 53, 103, 293. — Rußland. S. 190. — Sachsen-Gotha. S. 184. — Sachsen-Weimar. S. 294. — Waldeck. S. 32.

Forstvereine. Bayern. S. 227, 390. — Preußen. S. 30.

Forstlicher Unterricht. Oesterreich. S. 253. — Württemberg. S. 141.

Jagd und Jagdgesetzgebung. Baden. S. 427. — Bayern. S. 256. — Preußen. S. 51, 52, 103, — Schweden. S. 100.

Personalnachrichten. Oesterreich. S. 139, 225.

Notizen.

Forstliche Länderkunde und Statistik.

Etat der preußischen Forstverwaltung pro 1869. S. 77. — Statistische Notizen über Forstunterrichts- und Prüfungswesen in Preußen. S. 111. — Holzartenreichthum Spaniens. S. 153. — Forstwirthschaftliche Skizze aus dem Sauerlande. S. 155, 198, 231.

Botanik.

Zur Lärchenkrankheit. S. 38. — Seltene pflanzenphysiologische Erscheinung. S. 198.

Zoologie.

Generation des Harzrüsselkäfers. S. 117. — Staarkolonie oder Zucht der Staare in Brutkasten. S. 151. — Ein gehörntes Schmalreh. S. 262. — Edelhirsche ohne Geweih. S. 263. — Zur Naturgeschichte des Rehes. S. 264. — Zur Naturgeschichte des Auerwildes. S. 266. — Zur Naturgeschichte des Fuchses. S. 359.

Waldbau.

Verbesserte Waldkultur im Oesterreichischen zu Anfang dieses Jahrhunderts. S. 264. — Der Eckert'sche Waldpflug und Untergrundpflug. S. 481.

Forstschutz.

Zur Lärchenkrankheit. S. 38. — Generation des Harzrüsselkäfers. S. 117. — Die Staarkolonie. S. 151. — Vertilgung der großen Kiefernraupe. S. 398.

Forst-Benutzung und Technologie.

Verwendung des Eichenholzes zu Panzerschiffen. S. 118. — Erfolge des Boucherie'schen Imprägnationsverfahrens. S. 118. — Ueber die Fabrikation von Faßreifen in der Auvergne. S. 119. — Der Faulbaum. S. 149. — Verfahren zum Abrinden von Baumstämmen. S. 269. — Ein neuer Wegedampfer zum Holztransport. S. 402.

Waldwerthrechnung, forstliche Statik.

Beobachtungsergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. S. 40, 80, 120, 160, 200, 240, 280, 324, 364, 404, 444, 484. — Zur Aufstellung der Kostentarife für Erdarbeiten beim Wegebau. S. 77. — Untersuchungen über den Zuwachsgang einiger stark durchforsteten Bestände. S. 112. — Der Faulbaum. S. 149. — Nachtrag zu dem Aufsatz über Fichtenerträge und Fichtengefahren. S. 154. — Die finanziellen Vortheile hoher Umtriebszeiten. S. 230. — Zur Diskussion des Reinertragsbetriebes und dessen Theorie. Von Preßler. S. 437.

Waldertragsregelung.

Ueber den Werth der Periodenbildung. S. 234. — Nachhaltbetrieb oder jährlicher Betrieb. S. 237. —

Beitrag zur Prüfung der Stahl'schen Massentafeln. S. 399. — Nachhaltbetrieb oder jährlicher Betrieb. S. 402.

Jagd.

Zum neuen Jagdgesetz für das Königreich Böhmen. S. 37. — Weitere Beiträge zur Naturgeschichte des Dachses. S. 37. — Jagdergebnisse in Frankreich. S. 38. — Anfrage, ob die bis jetzt im Allgemeinen für untrüglich gehaltenen Kennzeichen, das Geschlecht eines im Lager sitzenden Hasen richtig zu erkennen, sich auch anderwärts nicht als „gerecht" bewährt haben? S. 39. — Gezähmte Fischottern. S. 238. — Waidmännisches 1 und 2. S. 239. — Die letzten Wolfsjagden in Norddeutschland. S. 262. — Ein gehörntes Schmalreh. S. 262. — Edelhirsche ohne Geweih. S. 263. — Franz v. Kobells Wildanger. S. 264. — Zur Naturgeschichte des Rehes. S. 264. — Wildschaden zu Anfang dieses Jahrhunderts in Württemberg. S. 265. — Zur Naturgeschichte des Auerwildes. S. 266. — Die Kiefer als Hauptholzart in Wildgärten. S. 271. — Altes Waidwerk. S. 321. — J. E. Ridingers Jagdbilder. S. 323. — Kampf mit einem Auerhahn. S. 359. — Zur Naturgeschichte des Fuchses. S. 359. — Ein hohes Schußgeld. S. 398. — Zur Geschichte der Einsprünge. S. 399. — Ein seltenes Jagdergebniß. S. 400. — Auch eine Wolfsjagd. S. 403.

Forstverwaltung, Forstorganisation.

Verhandlungen des preußischen Abgeordnetenhauses über den Forstetat. S. 61. — Entgegnung auf die kurzen Betrachtungen über die in der forstlichen Literatur der sächsischen Forstorganisation gewidmeten Aufsätze. S. 266.

Forstpolizei.

Die Wiederbewaldung und Wiederberasung der Berge in Frankreich. S. 152. — Wildschaden zu Anfang dieses Jahrhunderts. S. 265. — Das Gespenst der Holznoth in früheren Zeiten. S. 267. — Kritik einer Brennholz- und Streulaubnutzungs-Ablösung. S. 271. — Eine eigenthümliche Anzeigegebühr. S. 279. — Eine Verordnung zur Sparung des Eichenholzes. S. 281. — Polizeiliche Störung der Weihnachtsfreude der Kinder. S. 403. — Die Ursachen der Wälderzerstörung in Frankreich. S. 442.

Forstlicher Unterricht.

Königl. Preußische Forstakademie zu Münden. S. 40. — Statistische Notizen über Forstunterrichts- und Prüfungswesen in Preußen. S. 111. — Universität Gießen. S. 444.

Versammlungen und Vereine.

XXVII. Wanderversammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Breslau 1869. S. 37. Einladung zur XX. Versammlung der süddeutschen Forstwirthe S. 40, 154. — Programm für die vom 9. bis 15. Mai 1869 in Breslau stattfindende XXVII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe. S. 108. — Badischer Forstverein. S. 279. — Land- und forstwirthschaftlicher Verein der Provinz Namür. S. 317.

Biographieen und Personalnachrichten.

Ad. v. Berenger, königl. italienischer Generalforstinspektor und Forstrath. S. 36.

Notizen verschiedener Art.

Offerte. S. 155. — Steyrische oder Tyroler Gußstahl-Sägen. Von Georg Unverzagt. S. 159, 323, 403. — Offerte von Georg Unverzagt. S. 160, 323, 403. — Seltenes Material zu einem Mörser. S. 198. — Ein Weihnachtsbaum im Frühling. S. 237. — Ein Herbarium zu verkaufen. S. 237. — Betreffend die Kritik des Werkes: „Wohnungen, Leben und Eigenthümlichkeiten in der höheren Thierwelt. S. 283. — Auch ein „Sonst und Jetzt." S. 265. — Die Redaktion an Forstdirektionen und Besitzer größerer Waldungen S. 363. — Zur Abwehr. Von Albert. S. 442.

Druckfehler und Berichtigungen.

Im Februarheft 1869. S. 44, Spalte rechts, Zeile 8 von oben statt: „Eichen," lies: Fichten. — Im Aprilhefte, S. 155, Spalte rechts, Zeile 18 von unten statt: „Mendelon" lies: „Medelon." Daselbst S. 157, Spalte links, Zeile 6 von oben, statt: „empfehlenden," lies: „nicht empfehlenden." — Im Juniheste, S. 237, Spalte rechts, Zeile 11, von unten statt: „versenkten," lies: „versengten."

Abbildungen.

Porträt des königl. italienischen Generalforstinspektors Ad. v. Berenger als Beilage zum Januarhefte. 3 Holzschnitte im Märzheft, 3 Holzschnitte im April-, 1 im Oktober-, 5 im November- und 3 im Dezemberheft.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt am Main.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Januar 1869.

Ansichten über Bewirthschaftung der Privatforsten.

Vom Universitätsforstmeister Wiese zu Greifswald.

v. Berg schrieb eine Staatsforstwirthschaftslehre; Fischbach theilte in seinem Lehrbuche der Forstwissenschaft S. 41 die Forstwirthschaftslehre ein: in die Staats- (Forstpolizei) und Privatforstwirthschaftslehre. Dem Sprachgebrauche gegenüber, welcher oft unabhängig von der Wissenschaft seinen selbständigen Gang geht, und welcher die Forsten eines Landes in Staats- und Privatforsten theilt, konnte es zweifelhaft erscheinen, ob diese Benennungen glücklich gewählt sind, wenigstens erfährt man erst aus diesen Büchern, was darunter verstanden werden soll. Unter — Staatsforstwirthschaftslehre — verstehen beide Schriftsteller die Forstwirthschaftslehre in Anwendung auf die Zwecke, welche der Staat als ein Verein von Menschen durch die Forsten allgemein ohne Rücksicht auf den Besitz und dessen Ausnutzung erfüllt wissen will, und machen dadurch die Forstwirthschaftslehre zu einer Dienerin der Volkswohlfahrtslehre — zur Forstpolizei.

Wenn nun Fischbach der Staatsforstwirthschaftslehre die Privatforstwirthschaftslehre gegenüberstellt, so kann er darunter nichts Anderes verstehen, als was gewöhnlich unter Forstwirthschaftslehre selbst verstanden wird, — die Lehre von der Bewirthschaftung der Forsten vom Standpunkt des Einzelnen — des Privaten dem Staat als dem Inbegriff einer Gesammtheit gegenüber; — also die Lehre von derjenigen Bewirthschaftung der Forsten, welche dem Besitzer je nach seinen Ansprüchen die höchste Nutzung gewährt. — In dieser Fassung nun vertritt Fischbach die Ansicht, daß die Forstwirthschaftslehre nicht nur für die Forsten des Staats, sondern auch für die Forsten der Privaten zu arbeiten habe, vielleicht auch die, wenigstens folgt sie aus dem Gang seiner Bearbeitung, daß die Forstwirthschaftslehre dieselbe sei, gleichviel, ob sie in den Staats- oder in den Privatforsten zur Anwendung kommen soll. Irren wir nicht, so spricht auch Pfeil irgendwo in seinen Schriften dieselbe Ansicht aus, daß es nur Eine Forstwirthschaftslehre gebe, gleichviel, ob sie auf die Forsten des Staats oder auf die Forsten der Privaten in Anwendung kommt. Im Allgemeinen möchten wir uns dieser Auffassung auch anschließen, ohne darum im Besondern unsere abweichende Ansicht derselben unterordnen zu können. Gern räumen wir ein, daß die Erzeugungslehre — die Lehre vom Waldbaue; vom Forstschutze; von der Forstbenutzung — der Wirthschaft in den Staats-, wie in den Privatforsten gleichmäßig dienen kann, wir gestehen dies auch noch theilweise der Betriebslehre, namentlich der Lehre von der Einrichtung der Wirthschaft in den Forsten zu, vermeinen aber schon eine Abweichung in der Forstabschätzung zu finden, und wenn dies nicht anerkannt werden sollte, so steht doch soviel unzweifelhaft fest, daß die Betriebslehre nicht mit gleicher Liebe für die Privatforsten, wie für die Staatsforsten bearbeitet ist, und daß aus diesem Grunde manches Abweichende in der Bewirthschaftung der Privatforsten erklärlich wird; daß Manches nicht im Wollen, wohl aber im Können liegt. Es steht, man mag sich drehen und wenden, wie man will, unzweifelhaft fest, daß die Forstwirthschaftslehre nicht mit gleicher Liebe für die Privat-, wie für die Staatsforsten bearbeitet ist; es kann ferner nicht geleugnet werden, daß, wenn auch oft mit einer gewissen Geringschätzung von Seiten der Staatsforstbeamten auf die Bewirthschaftung der Privatforsten gesehen wird, die Bewirthschaftung in ihrer Allgemeinheit doch eine solche ist, welche eine vielseitige Mannichfaltigkeit bietet, und in dieser manches Beachtenswerthe. Die Bewirthschaftuug der Privatforsten hat allerdings auch ihre Bearbeiter gefunden, indessen der Gang, welchen die Schriftsteller, wie Hartig, Maron, selbst Pfeil — die Forstwirthschaft nach praktischer Ansicht — innegehalten haben, beweist, daß sie versuchten, die Bewirthschaftung der Privatforsten nach den in den Staatsforsten gewonnenen Mustern einzurichten. Wir nach unseren Erfahrungen halten aber dafür, daß dieser Gang nicht der richtige ist, daß er sogar Gefahren mit sich bringt. Wohl möglich, daß auch wir in einer zuvorgefaßten Meinung befangen mit unserer Behauptung zu weit gegangen sind, indessen soviel bleibt aber jedenfalls bestehen, daß die Bewirth-

schaftung der Privatforsten nicht in so bestimmte Regeln gefaßt werden kann, als die der Staatsforsten, und daß aus diesem Grunde die Ueberschrift — *Ansichten über die Bewirthschaftung der Privatforsten* — gewählt wurde. Die sicheren Unterlagen, welche für die sachgemäße Bewirthschaftung dieser Forsten unabänderlich nothwendig sind, fehlen noch, sie sollen und müssen erst gesucht und können am sichersten nur aus den Bedürfnissen dieser Forste selbst abgeleitet, nicht aber in den Staatsforsten gewonnen werden.

Die forstlichen Verhältnisse Preußens von O. v. Hagen weisen in Zahlen die Bedeutung der Privatforsten nach.

Das alte Preußen enthält . . .	26 950 009	Mrg.
Waldfläche, davon ist Staatsforstbesitz	7 169 189	„
es bleiben mithin	19 780 820	Mrg.

Privatforsten. Fassen wir nun hier den Begriff von Privatforsten enger, indem wir alle diejenigen Forsten, welche entweder unter Aufsicht des Staats oder doch in einer gewissen Abhängigkeit zu ihm stehen, wie die

Corporationsforste ꝛc.	224 113	Mrg.
	3 620 905	„

ausscheiden, so bleibt der Rest mit 15 935 802 Mrg. noch groß genug, um die volle Aufmerksamkeit der Staatsregierung, wie der Forstwirthe selbst in Anspruch zu nehmen. Die Staatsforsten sind mit 7 169 189 Mrg., selbst hierzu die Gemeinde- und Institutsforste mit 3 845 018 Morgen eingerechnet, viel zu klein, auch wenn sie regelmäßiger über das Land vertheilt wären, um den vollen Landesbedarf an Holz zu decken, die Privatforste mit 15 935 802 Morgen aber groß genug, um einen sehr bedeutenden, wenn nicht den bedeutendsten Antheil dazu zu liefern, und deshalb hat die Bewirthschaftung der Privatforsten selbst im engeren Sinne dieselbe volkswirthschaftliche Bedeutung wie die der Staatsforsten.

Aus diesem Grunde möchten wir auch die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand lenken, und wir erlauben uns daher, *unsere Ansichten über die Bewirthschaftung der Privatforsten* zur Prüfung vorzulegen.

Aus den Zahlen, welche uns die Statistik zum ersten Male mit Sicherheit über die Waldfläche Preußens liefert, erkennen wir, daß die Forsten der Privaten dieselbe volkswirthschaftliche Bedeutung haben, wie die Staatsforsten, wenn wir auch zugeben müssen, daß die letzteren mehr als die ersteren nach dieser Rücksicht bewirthschaftet werden. Aus diesen Zahlen leiten wir auch für die Besitzer von Forsten in Preußen die Verpflichtung ab, selbst wenn ihnen auch die Gesetzgebung völlig freie Hand bei deren Bewirthschaftung gelassen hat, ihre Forsten dieser Bestimmung gemäß „*zur Wohlfahrt des Vaterlandes*“ daher „*wirthschaftlich*“ auch zu behandeln, wobei sie auch gleichzeitig ihren eigenen Vortheil, wie den der Familie verfolgen, also einen doppelten Zweck erreichen können. Jetzt können auch sie an der schönen Aufgabe, für die Wohlfahrt des Vaterlandes zu sorgen, denselben Antheil nehmen, wie in der Landwirthschaft, ohne darum hier sich mehr als dort vom vernünftigen Eigennutz leiten zu lassen.

Gesetzlicher Zwang, die Forsten wirthschaftlich zu benutzen, besteht in Preußen nicht mehr, doch mehr als gesetzlicher Zwang sollte jetzt wirthschaftlicher Vorbedacht und gute Gewöhnung wirken, eingedenk der Wahrheit: *wem Rechte gegeben sind, dem sind mit diesen Rechten auch Pflichten überkommen.* Der Forstbesitzer, faßt er nun seine sociale Stellung im Staate richtig auf, soll aber nicht *allein* die Rechte üben, sondern auch seine Pflichten erfüllen.

Gesetzlicher Zwang vernichtet die Liebe zum Walde, Freiheit in der Bewirthschaftung der Forsten aber erzeugt eine Liebe zum Walde, welche durch die Freude am selbstthätigen Schaffen fort und fort neu belebt werden kann. Die Liebe zum Walde ist aber die Grundlage einer guten Wirthschaftsführung; um dieser Liebe willen, welche einzig und allein auch nur eine naturwüchsige Bewirthschaftung der Forste schaffen kann, möchten wir auch die Aufhebung der Bevormundung der Privatforste von Seiten des Staats loben, selbst auf die Gefahr hin, als ein Gegner mancher Fachgenossen aufzutreten. Der Zwang kann Manches verhindern, der Zwang kann manchen Forst erhalten, eine gute Wirthschaft wider Willen des Besitzers aber niemals erzeugen.

Jede Sache, welche einen guten Gebrauch zuläßt, ist auch des Mißbrauchs fähig, und oft lassen die Mißbräuche erst die Mittel und Wege erkennen, auf denen man zum guten Gebrauche gelangen kann.

Trügen nun nicht alle Anzeichen; reißen wir nur die einzelnen Thatsachen nicht aus dem Zusammenhange mit dem Ganzen; blicken wir frei von vorgefaßten Meinungen um uns, so hat die Forstkultur in Preußen auch ohne gesetzlichen Zwang bereits angefangen feste Wurzeln in den Forsten der Privaten zu schlagen, und zwar selbst auf Boden, wo man es am wenigsten erwarten sollte. In allen Privatforsten Preußens, in den großen wie in den kleinen, wenn nur deren Besitzer einigermaßen die Absicht haben, den Grundbesitz ihrer Familie zu erhalten, regt sich die Liebe zum Holzanbau; überall begegnen uns schöne Belege zu dieser Behauptung, insbesondere in denjenigen Gegenden, wo der Preis des Holzes nur einigermaßen ein aufforderuder ist. Der Preis des Holzes, der die Einnahme aus dem Walde bedingt, fordert zum Holzanbaue auf, wenn auch Hartig, Fischbach ꝛc. hierin mehr eine ständige Aufforderung zum Angriff auf das Material-

kapital erblicken wollen, als zum Holzanbau. Die Wirthschaft folgt dennoch entschieden dieser Weisung und wie anders als eben durch die Holzpreise wäre es zu erklären, wenn wir mit dem allgemeinen Vorschreiten der Holzpreise von Westen nach dem Osten Preußens auch ein Vorrücken der pfleglichen Behandlung der Forsten wahrnehmen. Die hohen Holzpreise mögen zur Nutzung allerdings auffordern, dagegen können und wollen wir unsere Augen nicht verschließen, aber wir sehen auch klar, daß der Nutzung sehr bald der Wiederanbau der genutzten Flächen folgt, und wo dies eintritt, da sehen wir auch keine Gefahr, am allerwenigsten in den sandigen Ebenen, woran in Preußen nirgends Mangel ist. Freilich diese Herren fassen den Nachhaltigkeitsbetrieb anders auf als die Privatforstbesitzer; es fragt sich nur, ob ihre Auffassung hier auch die richtige ist? Diese Frage möchten wir aber vorzugsweise zur Erörterung stellen!

In Preußen regt sich überall die Lust zum Holzanbau und wer daran noch zweifeln könnte, den verweisen wir einfach auf die vielen Samenhandlungen in Preußen und auf die hohen Samenpreise des Nadelholzes. Man frage nur einmal nach, wer die Käufer von Waldsämereien vorzugsweise sind? gewiß nicht die preuß. Staatsforste, für deren Bedarf 60 und mehr Kiefernsamendarren arbeiten; es bleiben also nur die Privatforstbesitzer übrig. Wer erscheint vorzugsweise in den Baumschulen und auf den Samenbeeten als Käufer für das dort Herangezogene! Tausende von Schocken 1jähriger Kiefernpflanzen werden alljährlich aus manchem Saatkampe verkauft!

Mit diesen Zahlen tritt nun aber auch gleichzeitig die Aufforderung an den Forstmann heran, seine Dienste der Bewirthschaftung dieser Forsten anzubieten. Dem Forstmann, der nur selten, fast nie, für eigene Rechnung Forstwirthschaft treibt, kann es gleichgiltig sein, für wen er arbeitet, ob für den Staat oder für den Privatmann; überall kann er seinen Beruf erfüllen; hier insbesondere eröffnet er sich aber ein neues Feld seiner Thätigkeit. Seine Dienste kann er nun anbieten einmal dadurch, daß er seine Lehren entweder für die Privatforsten zugänglicher macht, oder daß er sie besonders für sie bearbeitet, dann aber auch dadurch, daß er selbstthätig in deren Bewirthschaftung eingreift; daß er sich deren Besitzern zur Verfügung stellt.

Bei dem Versuche nun, uns die sicheren Unterlagen zur Ordnung der Wirthschaftsführung in den Privatforsten zu schaffen, sind wir zunächst von der Ansicht ausgegangen, diese in den Privatforsten selbst aufzusuchen. Zunächst veranlaßte uns zu diesem Versuche die Stellung, welche uns zur landwirthschaftlichen Akademie Eldena gegegeben war, den Privatforsten näher zu treten; also Landwirthen das Thun und Treiben des Forstmannes aufzuschließen, dann benutzten wir aber auch jede Gelegenheit, welche sich zum Besuch von Privatforsten bot, um in deren Bewirthschaftung *ein Etwas* zu finden, was als gemeinsame Regel gelten könne. Der Zufall begünstigte diese Bestrebungen, vorzugsweise führte uns aber die Veranlagung der Grundsteuer als Forstsachverständiger tiefer an die Privatforsten des Regierungsbezirks Stralsund (wenn auch nur 78 Quadratmeilen umfassend) ein, als es sonst wohl geschehen sein dürfte, und auf forstlichen Reisen besuchten wir späterhin absichtlich viele Forsten, bald zu einem größeren, bald zu einem kleineren Grundbesitz gehörig.

Zunächst suchten wir den wirthschaftlichen Zustand der Privatforsten zu erforschen, namentlich ob das Urtheil, welches man oft hören kann, daß der wirthschaftliche Zustand der Privatforsten in Preußen kein erfreulicher sei, auch ein begründetes sei. Hätten wir uns hierbei einzig und allein von der Literatur leiten lassen; wären wir einzig und allein einem von *Lattorf*, oder den Verhandlungen in den Zeitungen, im landwirthschaftlichen Ministerium oder im preuß. Abgeordnetenhause gefolgt, oder den Mittheilungen aus den forstlichen Verhältnissen Preußens, so würden wir die wirthschaftlichen Zustände in den Privatforsten Preußens keineswegs für erfreuliche halten können. Wir erkennen sehr gern das, was hierüber mitgetheilt wird, als getreu aus der Wirklichkeit entnommen an, dennoch halten wir uns nach unseren langjährigen Beobachtungen in sehr vielen Provinzen Preußens zu dem Ausspruche berechtigt, daß derjenige vollständig fehlgreift, der darum, weil manche Privatforsten in Preußen schlecht bewirthschaftet sind, die Gesammtbewirthschaftung derselben für eine schlechte halten und daraus vielleicht eine Veranlassung zur Wiederherstellung irgend einer Art von Bevormundung dieser Forsten von Seiten des Staats herleiten wollte. Soll ein Zwang eingeführt werden, dann lasse man den Staat so viel als möglich ganz aus dem Spiel bleiben; dann überlasse man diesen Zwang dem Kreise oder der Provinz; *man centralisire nicht*, wohl aber *leite man*, namentlich begünstige man das Vereinsleben zum Nutzen der Forsten in derselben Art, wie die landwirthschaftlichen Vereine.

Wir laden zu einer Wanderung durch die Privatforsten Preußens ein, bitten aber zuvor von jeder Parteinahme sich frei zu machen und vor Allem den in den Staatsforsten etwa gewonnenen Maßstab der Wirthschaftsführung entweder ganz zu Hause zu lassen oder doch wesentlich abzuändern. Denn derjenige, welcher nur vorzugsweise den Staat zum Betrieb der Forstwirthschaft geeignet hält, könnte, im Voraus schon eingenommen für die Wirthschaft in den Staatsforsten, ein schärferes Auge für die schlecht und unpfleglich, als für die gut und pfleglich bewirthschafteten Privatforsten mitbringen. Also

verurtheilsfrei auf die Wanderung; keinen anderen Maßstab zur Hand als vorläufig die Größe!

Wie der Landwirth seine Landgüter nach der Größe gruppirt, so mag es auch der Forstmann versuchen, indessen die Größe niemals nach der Meßkette allein, sondern auch nach Arbeit und Kapital bemessend. Jetzt erhalten wir drei Gruppen von Forsten:

1. Die großen Forsten, d. h. solche, welche einen selbständigen Verwaltungsbezirk — Oberförsterei — bilden könnten, welche zu ihrer Bewirthschaftung einen durchgebildeten Forstmann voll beschäftigen, gewissermaßen auch fordern und ihn aus ihren Einnahmen auch voll lohnen können.

2. Die mittleren Forsten, d. h. solche, welche keine selbständige Verwaltung bilden, welche zur guten Wirthschaftsführung zwar einen durchgebildeten Forstbeamten fordern, aber nur einen Fachmann — Förster in Preußen — voll beschäftigen und aus ihren Einnahmen auch nur besolden können; die sogenannten Gutsforsten.

3. Die kleinen Forsten, d. h. solche, welche vom Besitzer meistentheils selbst bewirthschaftet und auch geschützt werden müssen.

Eine solche Gruppirung wird gute Dienste leisten, sehen wir nach derselben zunächst die Wirthschaft in den Forsten durch.

Zwei auffällige Gegensätze sind uns in der Bewirthschaftung dieser großen selbständigen Forste, d. h. selbständig in der Art, daß ihre Verwaltung unabhängig neben der des dazu gehörigen Landguts steht, entgegengetreten. Die Wirthschaften in dem einen Theile dieser Forste, so sorgfältig wir sie auch durchsehen mögen, hielten jede Musterung aus, und entsprechen allen Anforderungen, welche eine Zeit und Gegend an einen guten Wirthschaftsstand machen kann; ja! legen wir die Wirthschaft in den Staatsforsten, unser zunächst liegendes Vorbild, als Vergleichsmaßstab an, so treten sie nicht nur nicht gegen diese zurück, sondern sie zeichnen sich sogar oft noch vortheilhaft vor diesen aus, insbesondere durch die beweglichen Formen der Verwaltung, erzeugt durch die Selbstbetheiligung des Besitzers, welche der Oertlichkeit einen leichteren Durchbruch gestattet. Unbefriedigt lassen uns dagegen die Wirthschaften in einem anderen Theile gleich großer Forsten, überall möchten wir, wohin wir auch nur das Auge werfen, Ausstellungen machen, und wenn wir auch dem Einzelnen, — dem Kulturbetriebe, wie der Ausnutzung in den Schlägen — unsere Zustimmung nicht versagen können, so suchen wir doch Einheit in der Leitung der Wirthschaft umsonst. Wir möchten ausrufen: Hier fehlt der Wirthschaftsplan; hier fehlt die leitende Hand des durchgebildeten Forstmannes, der Wirthschaftspläne machen und auch durchführen kann, und unsere Vermuthung läßt auch nicht lange auf sich warten.

Sprechende Beispiele wären zu nennen aus der Nähe und aus der Ferne, um die Gegensätze in den Wirthschaften gleich großer Privatforsten recht deutlich hervortreten zu machen, doch ein Jeder kann sie in seiner Nachbarschaft finden.

Stets sind die Forste ohne einen durchgebildeten Forstmann an der Spitze der Verwaltung entschieden in einem schlechteren Wirthschaftszustande, als diejenigen, deren Besitzer es für gut befunden haben, die Leitung der Wirthschaft einem durchgebildeten Forstmanne zu übertragen, und diese Forsten sprechen mehr als alle Empfehlungen für die nützlichen Dienste, welche der Forstmann dem Grundbesitzer leisten kann. In den Forsten der ersten Art tritt der fühlbare Mangel hervor, daß die Arbeiten des Forstmanns nicht nach einem einheitlichen Plane zusammenwirken; daß wir eine Einheit in der Wirthschaftsführung, namentlich eine sachgemäße Hiebsleitung umsonst suchen.

In den mittleren Forsten rollt sich dagegen schon ein bunteres Bild vor uns auf; die Zahl der Forste steigt; die Besitzer mehren sich und mit ihnen wechseln die Ansprüche, und die verschiedenartigen Wirthschaftszustände gehen an uns vorüber, deren Ordnung oft eine schwierige wird.

Wegen Kleinheit der Fläche können diese Forste eine selbständige Wirthschaft nicht bilden, sie sind ein Anhängsel einer Landwirthschaft — daher oft Gutsforsten genannt. — Die Bedürfnisse der Landwirthschaft wie der Besitzer haben hier Zustände oft erzeugt, in welchen das Forstwirthschaftliche zurücktreten muß; diesen Forsten, wenn wir sie als ein gleichartiges Ganze zusammenfassen, fehlt allerdings in ihrer Gesammtheit die Einheit im Wirthschaftsbetriebe; statt Wirthschaftsplan herrschen hier oft Zufall und Laune, welche jede forstliche Erfahrung bei Seite schieben.

Um nun den Kern der Wirthschaftsführung zu finden, versuchen wir auch hier eine Gruppirung. Wir treffen hier, wenn man so sagen darf, forstliche Geizhälse, welche den Wald mehr schonen, als wirthschaftlich zulässig ist, und dadurch sich selbst, wie dem Walde schaden; wir treffen aber auch forstliche Verschwender, welche den Wald aus Genußsucht, und forstliche Börsenmänner, welche den Wald aus Gewinnsucht über die Gebühr angreifen; letztere scheiden hieraus, weil sie nicht wirthschaften, die Einen weil sie verschwenden, die Andern weil sie aussaugen.

Innerhalb dieses eben ausgespannten Rahmens stehen aber die Besitzer, welche den Grundbesitz der Familie erhalten und darum auch ihre Forsten bewirthschaften wollen. Gehen wir nun auf die Wirthschaft in diesen Forsten

näher ein, so werden wir hier dennoch nicht selten Wirthschaftszustände finden, welche keine erfreulichen sind, die Ursachen liegen aber nicht im Wollen, sondern im Nichtkönnen. Auch hier würde der Forstmann haben helfen können, wenn seine Hilfen nur gesucht worden wären. Vergleichen wir nun die gutbewirthschafteten Forsten mit den schlechten, forschen wir nun den Ursachen des Bestehenden nach, stets werden wir darauf hingeführt werden, daß diejenigen Forsten am besten bewirthschaftet sind, deren Besitzer entweder von der Forstwirthschaft selbst Etwas verstanden, oder sich gute forstliche Hilfen gewonnen haben; daß aber deren Zustand immer schlechter wird, je ferner ihnen der durchgebildete Forstmann steht; je weniger die Lehren der Forstwirthschaft auf die Bewirthschaftung in Anwendung gekommen sind.

Immer trauriger wird jedoch das Bild, je kleiner der Grundbesitz ist, mit welchem Forste noch vereinigt sind, oder je kleiner die Forsten selbst sind. Oft trägt man Bedenken, die Wirthschaft in diesen Forsten mit dem richtigen Namen zu kennzeichnen; liederlich, verwahrloſt, verkommen oder nichtsnutzig sind nicht zu harte Ausdrücke!

Wir könnten viele solcher Forste nennen, welche aber nicht immer zu Bauer-, sondern auch zu Landgütern gehören. Schlechtere Kiefernbestände, als in manchen Sandgegenden Westpreußens, Hinterpommerns ꝛc. können wohl kaum gesehen werden; Krüppel und junge Greise von kaum halber Manneshöhe mit vergilbten Nadeln und zopftrocknen Gipfeln vereinigen sich zu Beständen — zu echten Heckneſtern alles forstschädlichen Ungeziefers — um jedem Zweifler zu beweisen, wohin sinnloſes Handeln führen kann, wenn es nur längere Zeit mit einer gewissen Beharrlichkeit durchgeführt wird. Dicht daneben auf mineralisch ganz gleichem, doch längere Zeit schon pfleglich behandeltem Boden treffen wir aber Kiefernbestände, zu Staatsforsten gehörig, welche den thatsächlichen Beweis liefern, welche Unterschiede eben die Wirthschaft erzeugen, und wie der Forstmann durch seine Dienste helfen kann.

Hierhin sollte man alle die Herren führen, welche behaupten, daß die Entnahme der Waldstreu — selbst des Mooſes — dem Holzwuchse Nichts schade, sie würden sofort erkennen, wie richtig ihre Behauptungen sind. Hier treten Thatsachen den Gründen entgegen!

So klar nun auch die Thatsachen für die nützlichen Dienste des Forstmanns sprechen, so werden sie doch noch lange nicht in dem Maße gesucht, als sie es verdienen.

So traurig nun aber auch solche Zustände sein mögen, so begegnen uns doch inmitten derselben zu unserer Freude überall schon Übergänge zum Bessern, welche allmählich mit dem Besitzer vom Westen her eingewandert sind. Nur die Liebe zum Walde, aus der Heimath stammend und fort und fort durch Steigerung der Holzpreise neu belebt, hat diese Zustände erzeugt, sie wirken als Beispiele sicherer, wie die Belehrung durch Schrift, denn in manche Schichten der Bevölkerung dringt nur das belehrende Beispiel! Dadurch kann nun der Landwirth, indem er für sich arbeitet, auch für Andere wirken, und in diesen Bestrebungen von Niemandem besser unterstützt werden, als eben vom Forstmanne.

Diese vorgeführten Thatsachen sprechen für die nützlichen Dienste des Forstmannes bei Bewirthschaftung der Privatforste, sie treten aber auch dringlich mahnend an den Forstmann selbst heran, zunächst die Lehren seiner Wirthschaft dem Privatforstbesitzer aufzuschließen wie durch seine Dienste selbst benutzbarer zu machen. Die Versuche sind bereits gemacht, doch glauben wir nach unsern Erfahrungen die Ueberzeugung gewonnen zu haben, daß hierbei die Eigenthümlichkeiten des verschiedenen Privatforstbesitzes nicht genugsam zum Austrag gekommen sind. Nicht, wie es meistens geschehen, kann und darf man den Privatforstbesitzern die Wirthschaft in den Staatsforsten als ein mustergiltiges Vorbild hinstellen; aus den Bedürfnissen dieser Forsten selbst muß die Wirthschaftsführung hervorgehen, wie sie in den Staatsforsten aus dem Bedürfnisse selbst sich herausgebildet hat.

Einerseits die Größe der Forste, anderseits die Selbstständigkeit der Wirthschaftsführung, welche Hand in Hand mit der Größe geht, haben uns, wie bereits angedeutet, bei Entwicklung unserer Ansichten über die Bewirthschaftung der Privatforste geleitet.

Wir halten nämlich dafür, daß Alles das, was in den Staatsforsten, welche eben selbständige Wirthschaften bilden, sich bewährt hat, auch sehr wohl in den großen selbständigen Privatforsten, insbesondere wenn an der Spitze der Verwaltung ein durchgebildeter Forstmann steht, in Anwendung kommen kann; daß diesen als mustergiltiges Vorbild die Staatsforsten auch hingestellt werden dürfen, daß für diese die forstlichen Lehrbücher ebensogut geschrieben sind als für die Staatsforsten. Ganz anders gestalten sich dagegen die Verhältnisse in den mittlern Forsten, welche eben ihrer Kleinheit wegen keinen selbstständigen Verwaltungsbezirk bilden können, sondern nur ein Zubehör eines Landguts geblieben sind, in derselben Art, wie es früherhin auch die Staatsforsten waren; welche zu einer guten Bewirthschaftung zwar einen durchgebildeten Fachmann *) beanspruchen möchten, aber nur einen Fachmann — Förster in Preußen — vollbeschäf-

*) Wir können und wollen nicht behaupten, daß nur der zunftmäßige Forstmann in dem Besitz der forstlichen Weisheit ist, wir würden alsdann die Wirklichkeit vollständig übersehen haben. Indessen der Fachmann bringt voraussichtlich eine Summe von Erfahrungen mit, welche er sich bereits auf Kosten Anderer gesammelt hat, welche indessen der Nicht-Fachmann sich erst auf Kosten des Besitzers sammeln muß.

tigen und aus ihren Einnahmen auch nur besolden können; noch anders in den kleinen Forsten, welche entweder vom Besitzer selbst oder von einem Beauftragten — Waldwärter in Preußen ohne eigentliche Fachbildung — nebenher behandelt und auch beschützt werden müssen.

Als Vorbilder bestehen für die Forsten dieser Gruppe die Staatsforsten nicht, eben sowie für sie die forstlichen Lehrbücher auch nur theilweise geschrieben sind. Der Waldbau; der Forstschutz; die Forstbenutzung mag für sie noch passen, weniger schon die forstliche Betriebslehre, noch weniger die Forstabschätzung mit ihren Einrichtungen. Weit davon entfernt, für diese Forsten eine besondere Forstwirthschaftslehre zu fordern, müssen wir aber eine Abänderung derjenigen Einrichtungen beanspruchen, welche zur Durchführung der nachhaltigen Wirthschaft erforderlich sind und zwar dahin, daß dieselben dem Bildungsgrade der Forstbeamten, welche mit der Verwaltung betraut sind, angepaßt sein müssen.

Die Größe macht die Forstwirthschaft selbständig, und mit der Selbständigkeit finden sich auch ganz bestimmte Forderungen an die Wirthschaftsführung ein; die Größe der Forsten kann aber auch deren Bewirthschaftung unselbständig machen, d. h. in eine Abhängigkeit zu einem Landgute, zu dem sie gehören, bringen und darin auch erhalten, und mit dieser Unselbständigkeit, mit dieser Abhängigkeit von der Landwirthschaft, finden sich Verhältnisse ein, deren wirthschaftliche Lösung zu andern Einrichtungen drängte, als in den selbständigen Forsten mit Erfolg versucht wurde, ohne daß sie einen minderen Anspruch auf Beachtung hätten! Der wesentlichste Unterschied, den wir nun in den Wirthschaftsgrundsätzen der selbständigen Forsten den unselbständigen — den mittleren, den Gutsforsten — gegenüber haben auffinden können, besteht nach unserer Auffassung in dem Nachhaltigkeitsbetriebe und in den Einrichtungen diesen Nachhaltigkeitsbetrieb sicher durchzuführen.

Die ganz allgemein gehaltene Aufgabe der Forstwirthschaft lautet nämlich: „den Boden mittelbar durch die Holzpflanze auszunutzen", die wirthschaftliche: „die Forsten in der Art zu bewirthschaften, daß daraus deren Besitzern der größte Vortheil bei den geringsten Schaffungskosten, also die höchste Gesammteinnahme nachhaltig dargestellt werde."

„Nachhaltig" in dieser allgemeinen Forderung kann keine andere Deutung zulassen, wie in jeder Wirthschaft, welche, um ihre Aufgabe vollständig zu erfüllen, auf Fortdauer gegründet sein muß, welche niemals eine Richtung einschlagen darf, bei deren Verfolgung die fortdauernde Befriedigung der eigenen wie die fremder Bedürfnisse gefährdet sein könnte. — Nachhaltig — heißt also, fortdauernd; ohne jede Unterbrechung in der Nutzung; haushälterisch; nach Art eines guten Hauswirthes (Allg. L. R. 1. 21. § 22); im Allgemeinen das Streben verfolgend, die Nutzung zu steigern.

Der hier nun für die Forstwirthschaft geforderte Nachhaltigkeitsbetrieb kann in dieser Allgemeinheit ein Besonderes für die Forstwirthschaft nicht sein, denn der Landwirth, der durch Angriff seines Inventariums — seines Betriebskapitals; seines Wirthschaftsvermögens — seine Jahreseinnahmen aus der Wirthschaft steigern wollte, würde eben so gut wie der Forstmann eine nicht nachhaltige Wirthschaft führen, der sein Materialkapital — das in den Holzbeständen des Waldes steckende Vermögen, sein Inventarium — vermindert, wenn auch die Folgen einer solchen Wirthschaftsführung sich wesentlich verschieden in beiden Wirthschaften darstellen.

Sich selbst und Andern unbemerkt, kann der Forstmann, ohne es zu wollen, längere Zeit eine nicht nachhaltige Nutzung aus seinem Walde entnehmen; sein Materialkapital wie die Art und Weise der Erhebung des Nutzungsantheils gestatten ihm solche Vorgriffe, die aber, längere Zeit fortgesetzt, niemals ohne Rückschläge verlaufen; der Landwirth dagegen, der sein Betriebskapital angreift, fühlt rasch die Rückschläge seiner nicht nachhaltigen Wirthschaft; der Landwirth, wenn er einlenkt, kann die Einbußen an seinem Betriebskapital sofort durch Geld ersetzen, der Forstmann aber niemals durch Geld allein, neben dem Gelde muß auch die Zeit wirken. Die nachtheiligen Folgen einer nicht nachhaltig geführten Wirthschaft in den Forsten wirken also entschieden länger nach, darum kann auch in der Forstwirthschaft, wer sie auch betreiben mag, der Staat oder der Einzelne, die Sorge um die Nachhaltigkeit nie ruhen, weil sie eben für die Befriedigung von Bedürfnissen, welche sich fort und fort erneuern, aufkommen soll. Nachhaltig ist aber nur derjenige Betrieb, der es versteht, bis auf die spätesten Zeiten hinaus das wirkliche Holzbedürfniß jeder Art ohne jedwede fühlbare Lücke sicher zu stellen, wenn es ihm auch nicht gelingen sollte, das Betriebskapital und mit diesem die Nutzung zu erhöhen.

Diese allgemeine Forderung für den forstlichen Nachhaltigkeitsbetrieb ist zwar keine andere, kann auch keine andere sein als in der Landwirthschaft, wenn nun aber dennoch dieser Betrieb in der Forstwirthschaft sich Formen geschaffen hat, die die Landwirthschaft nicht kennt, so können wir die Veranlassung hierzu nur in der Natur der Holzpflanze, in der Auffassung der Nachhaltigkeit und in der dadurch bedingten Durchführung suchen. In der Landwirthschaft genügt der Wille schon, um nachhaltig zu wirthschaften, in der Forstwirthschaft ist er nicht ausreichend, hier bedarf er der äußeren Stützen, um auch nachhaltig in des Wortes wirklicher Bedeutung zu wirth-

ſchaften. Dieſe Stützen ſind nun, ganz abgeſehen von der verſchiedenen Auffaſſung, welche der forſtliche Nachhaltigkeitsbetrieb zuläßt, zum Weſen des Waldes in ſo enge Beziehungen getreten, daß man, die Form für das Weſen haltend, den Nachhaltigkeitsbetrieb in der Forſtwirthſchaft dennoch für ein Beſonderes der Landwirthſchaft gegenüber ausgegeben hat.

Die nachhaltige Bewirthſchaftung der Forſten iſt alſo ein wirthſchaftliches Gebot, was aber auch aus dem Weſen und aus der Bedeutung des Waldes im Haushalte der Natur als ein Naturgeſetz abgeleitet werden kann. Die Geſammtforſten eines Landes laſſen ſich einmal als eine Einheit auffaſſen und ſind alsdann ein von der Natur zu ihrem eigenen wie zum Wohle der Menſchheit geſtiftetes Fideikommiß, von dem die Gegenwart nur die Nutznießung hat, ſie laſſen ſich aber auch nach dem Beſitze auflöſen, ohne darum ihre urſprüngliche Eigenſchaft zu verlieren, höchſtens kann der Nachhaltigkeitsbetrieb nach der Größe der Theile und nach den Anforderungen des Beſitzers eine verſchiedene Durchführung begründen.

Die lange Lebensdauer der Holzpflanzen, die Art und Weiſe, wie ſie ſich vergrößern im Verein mit der Möglichkeit, den Holzkörper verſchiedenartig zu benutzen, haben den Nachhaltigkeitsbetrieb in der Forſtwirthſchaft nicht nur zu einem Beſonderen ausgebildet, ſondern auch Gelegenheit gegeben, denſelben in verſchiedenen Formen durchzuführen; Wirthſchaft und Wiſſenſchaft beſtätigen dieſe Thatſache.

Aus der Forſtgeſchichte erfahren wir nun, daß der erſte Verſuch, die Plänterwirthſchaft — die nicht nachhaltige Wirthſchaft — abzuſtellen, mit der Schlagwirthſchaft gemacht wurde, nachdem die Zeit, für welche die vorhandenen Holzvorräthe aushalten ſollten, beſtimmt, nachdem der Umtrieb, die erſte Grundlage des Nachhaltsbetriebes, aufgefunden war. Der wirthſchaftliche Sinn der Vorzeit, welcher von vornherein die richtige Grundlage des Nachhaltigkeitsbetriebes erfaßte, wandte ſich aber zuerſt dem Greifbaren zu und wählte die Fläche, die Holzmaſſe vorläufig ganz außer Betracht laſſend, obſchon der Wald aus Grund, Boden und Holzbeſtänden ſich bildet. Die Fläche dividirt durch die Jahre des Umtriebes gab den Jahresnutzungsantheil aus dem Walde als eine gleiche Größe. Späterhin wandte man ſich auch dem zweiten Beſtandtheile des Waldes, den Holzbeſtänden, zu, nachdem man ſich in der Maſſenermittelung der Holzbeſtände geübt hatte, doch wie bei der geometriſchen Schlageintheilung ſo benutzte man auch hier den Umtrieb als Regulator der Wirthſchaft und dividirte die vorhandene Holzmaſſe mit deren Zuwachſe innerhalb der Umtriebszeit durch die Jahre des Umtriebes und erhielt den jährlichen Nutzungsantheil aus dem Walde als eine gleiche Holzmaſſe. Die Wiſſenſchaft, welche ſich nachträglich der Durchführung des Nachhaltigkeitsbetriebes mit beſonderer Vorliebe annahm, konnte für denſelben aber keine anderen Grundlagen finden, als eben die Fläche und die Holzmaſſe. Wenn ſie ſich nun vorzugsweiſe der Holzmaſſenermittelung zuwendete, ſo glaubte ſie darin eine größere Gewähr für ihre Beſtrebungen zu finden, in der ihr nebenher auch ein weiterer Tummelplatz, beſonders für die Mathematik, gegeben wurde. Die Wiſſenſchaft, welche ſich auch in der Forſtwirthſchaft ſo gerne ſelbſtändig zu machen verſucht, ging weiter und ſtellte den Satz auf: „nur derjenige wirthſchaftet nachhaltig, der nicht mehr nutzt, als (in einem Walde) jährlich zuwächſt.“ Dem Wortlaute nach war das Weſen des Nachhaltigkeitsbetriebes gegeben, die hochwichtige Frage blieb jetzt nur die: Wie viel wächſt jährlich zu?

Die Wiſſenſchaft wandte ſich gleichfalls dem wirthſchaftlich Berechtigten, dem Materialkapitale zu, und verſuchte es im Anſchluſſe an den unumſtößlichen Satz: „Wer aus einem Walde alljährlich eine Holznutzung erheben will, muß in demſelben benutzbare Holzbeſtände haben“, zunächſt das Materialkapital und aus dieſem den Nutzungsantheil des Jahres zu erforſchen. Das Materialkapital mit einem Geldkapital gleich zu ſtellen, ſchien nahe zu liegen, und wenn nun von dieſem alljährlich eine gleich große Zinſeneinnahme erhoben wurde, weshalb nicht auch von jenem, deſſen Zuwachs den Zinſen vergleichbar war! Ob nun dieſe allerdings nahe liegende Vergleichsausführung dem Nachhaltigkeitsbetriebe zum Vortheil oder Nachtheil geworden, kann hier dahingeſtellt bleiben, dennoch beweiſt ſie uns, was eben bewieſen werden ſoll, daß die Wiſſenſchaft mit dem Nachhaltigkeitsbetriebe die Forderung der Erhebung gleicher Jahresbezüge verband, daß nachhaltig und alljährlich gleich große Nutzungsantheile erhebend gleichbedeutende Worte ſein ſollten. Wenn wir nun die Wirthſchaft gleichfalls von Anfang an dasſelbe verfolgen ſehen, ſo muß doch in dieſem Streben eine wirthſchaftliche Berechtigung liegen, und dieſe iſt gegeben: in dem Weſen des Waldes, in den Bedürfniſſen der Beſitzer wie in denen des Verbrauchs.

Das Weſen des Waldes läßt nun dieſe Nutzungsform nicht nur zu, ſondern ſcheint ſie ſogar zu fordern, um ſo mehr, als ſie dem Anſpruche der Verbraucher wie der Beſitzer zuſagt. Das Holz hat bekanntlich vermöge ſeiner Eigenſchaften nur einen beſchränkten Markt, der alſo auch keine bedeutenden Schwankungen erzeugen noch ertragen kann, um ſo weniger, als der Handel, der ſonſt alle Preisunterſchiede auszugleichen ſtrebt, ſolche beim Holze niemals in gleicher Weiſe auszugleichen vermag. Darum ſcheint er auch eine alljährlich gleich große Holzmaſſe für den Verbrauch zu fordern. Endlich entſprach auch die gleichgroße Jahreseinnahme den Bedürfniſſen

aller Besitzer von großen und daher selbständigen Forstwirthschaften am meisten. Der Staat, von dem damals noch alle Anregungen, selbst im wirthschaftlichen Leben, ausgingen, war nun als Besitzer von Forsten der Erste, der die nachhaltige Benutzung einführte, und es war daher natürlich, daß er diese nach seinen Bedürfnissen ordnete. Der Staat kann Ueberschüsse bei den Einnahmen sehr wohl, Ausfälle nur gezwungen ertragen, er muß um seiner selbst willen auf das Eingehen der Etats halten. Die Verpachtung der Landgüter empfahl sich für die Staatsverwaltung, nicht sowohl um der höheren Nutzung, die dadurch in Aussicht gestellt wurde, als um der Gleichheit der Jahreseinnahmen willen, und wären die Forsten zur Verpachtung geeignet gewesen, so würde die Verpachtung auch für sie als allgemeine Benutzungsform eingeführt worden sein. Die Forsten mußten aber von der Verpachtung ausgeschlossen werden, und einmal getrennt von den Landgütern, zu denen sie bis dahin gehört hatten, wurden sie zu einer selbständigen Verwaltung zusammengefaßt, und wenn diese sich nun bemühte, aus den Forsten eine möglichst gleich hohe Jahreseinnahme oder doch das Etatssoll als das Minimum aufzubringen, so darf dies nicht überraschen, ebensowenig wenn sie mit der Forderung, nachhaltig zu wirthschaften, auch die Nebenforderung: „die nachhaltige Nutzung in jährlich gleich bleibenden Größen zu erheben“ verband. Dem Staate zunächst stehen nun diejenigen Besitzer von Forsten, welche ähnliche Bedürfnisse haben wie der Staat; dem Staate zunächst steht die Gemeinde; die Gemeinde ist wie der Staat ein Inbegriff von Menschen, die in ihr nie aussterben, sondern sich fort und fort ergänzen, und mit ihnen auch die Bedürfnisse; ihnen schließen sich die Institute an und der Großgrundbesitz. Wie nun der Wald die Gegenwart mit Vergangenheit und Zukunft eng verbindet, so wurzelt auch der Staat in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, und wenn nun der Staat in seinen Forsten den Nachhaltigkeitsbetrieb in zuvor ausgeführter Form ausbildete, so werden auch die Bedürfnisse der Besitzer ähnliche sein, und wenn ihre Forsten nur groß genug sind, um eine selbständige Wirthschaft zu bilden, wie in der Staatsforstverwaltung, so wird auch derselbe Nachhaltigkeitsbetrieb in ihrem Vortheile liegen.

Unzweifelhaft wirthschaftet nun derjenige nachhaltig, der aus seinem Forste nicht mehr entnimmt, als jährlich darinnen zuwächst, und der, um Schwankungen in der Jahresnutzung zu vermeiden, den Zuwachs in gleich großen Jährlichkeiten erhebt. Indessen die Nachhaltigkeit kann aber auch unmöglich gefährdet sein, wenn er die Erhebung desselben Zuwachses weder in gleichen Fristen noch in gleichen Summen ausführt. Denn derjenige, welcher aus seinem Forste den seiner Größe nach völlig unbekannten Zuwachs weder alljährlich noch in gleich großen Summen erhebt, sondern bald früher bald später, bald in größern bald in kleinern Antheilen, je nachdem sich eine günstige Gelegenheit zum Absatze oder ein besonderes Bedürfniß für ihn einstellt, wirthschaftet ebensogut nachhaltig, als derjenige, welcher alljährlich gleiche Antheile entnimmt, wenn nur Beide nie mehr einschlagen, als innerhalb gleicher Umtriebszeiten zuwächst, wenn Beide nur die Umtriebszeit nicht verkürzen, und wenn Beide nur gleichmäßig dafür Sorge tragen, daß das im Laufe der Wirthschaftsführung Verbrauchte wieder ersetzt werde. Beide wirthschaften nachhaltig, der erste in der strengsten, der zweite in der strengern Auffassung des Begriffs „nachhaltig“, selbst noch der dritte, wenn auch in einer freiern Auffassung, als die forstliche Schule, welche vorzugsweise für die großen selbständigen Forsten arbeitet, der aus seinen Forsten in beliebigen Fristen beliebige Nutzungen erhebt, wenn er nur unter steter Liebe und Pflege für den Wiederersatz des Verbrauchten sorgt.

Der Nachhaltigkeitsbetrieb, welchen Begriff auch Zeit und Bedürfniß damit verbinden mögen, muß stets den Anbau der abgenutzten Flächen fordern, und wird diese Fürsorge unverbrüchlich treu gehalten, dann kann auch niemals die Fortdauer der Forstwirthschaft gefährdet sein, wenn auch die Größe der Jahresnutzung schwankt.

Aus der Forststatistik erfahren wir nun, daß die großen und durch ihre Größe selbständig gewordenen Forsten, namentlich die Staatsforsten und selbst ein Theil der großen Privatforsten behufs des Nachhaltigkeitsbetriebes eingerichtet und abgeschätzt sind, und daß hierin die Nachhaltigkeit in der strengsten oder doch in der strengern Auffassung durchzuführen versucht wird; daß dagegen die mittlern oder die eigentlichen Gutsforsten, welche gewöhnlich zu klein sind, um eine selbständige Wirthschaft zu führen, behufs der nachhaltigen Wirthschaft entweder gar nicht eingerichtet und abgeschätzt sind, oder wenn diese Arbeiten wirklich ausgeführt wurden, daß sie entweder eine lästige Form geworden sind und deßhalb sehr bald ihre Bedeutung verloren haben, oder daß sie einfacher und darum den verwaltenden Beamten auch zugängiger waren.

Diese Thatsache ist bekannt und verdient als solche auch ihre volle Beachtung; es wird mithin unsere Aufgabe sein, zu erforschen, weshalb es so ist und ob es nicht Mittel gibt, um der Wirthschaft in diesen Forsten zu helfen. Wie wir bereits angedeutet haben, übt die Größe der Forsten einen bestimmenden Einfluß auf die Wirthschaft selbst wie auf deren Einrichtungen aus.

Die großen selbständigen Forsten fordern eine alljährliche Nutzung, und die Bedürfnisse der Besitzer scheinen auch eine gleiche Größe derselben zu verlangen, oder wenigstens wenn das nicht, so stellen sich der Erhebung einer gleichen Jahresnutzung keine erheblichen Schwierig-

keiten entgegen. Der Nachhaltigkeitsbetrieb hat nun in diesen Forsten eine solche Färbung unzweifelhaft angenommen, und darf es daher auch nicht überraschen, wenn sie nicht nur als die ersten, welche eine nachhaltige Bewirthschaftung verlangten und einführten, sondern auch wie die Staatsforsten als die bestimmenden, den Arbeiten, welche eben um der Durchführung des Nachhaltigkeitsbetriebs willen nothwendig waren — der Forstabschätzung, welcher diese Aufgabe zugewiesen wurde — eine solche Richtung gaben, in deren Verfolgung eben die Möglichkeit lag, die gestellte Forderung zu erfüllen. Die Forstabschätzung hat sich nun mit regem Eifer der ihr überwiesenen Arbeit angenommen, und fort und fort deren Abwickelung versucht. Ihre hochwichtige und an und für sich schon schwierige Aufgabe ist ihr insbesondere aber dadurch erschwert worden, daß sie eben die Erhebung der Jahresnutzung in möglichst gleichen Antheilen durchführen sollte. Wie die Sachen nun in diesen großen selbständigen Forsten liegen, verlangen aber die unabweislichen Forstabschätzungsarbeiten, wenn sie eben keine leere Form und als solche keine lästige Fessel werden sollen, von dem, der danach zu wirthschaften hat, mindestens das volle Verständniß derselben; die Wirthschaft nach einer Forstabschätzung verlangt also unbedingt einen wissenschaftlich durchgebildeten Forstmann, und insofern als diese selbständigen Forsten auch in der Lage sind, einen solchen anstellen zu können, weil ihre Reinerträge auch einen solchen lohnen können, so sind auch diese Forstabschätzungsarbeiten hier ausführbar.

Andere Verhältnisse herrschen in den mittlern Forsten, welche aber nicht minder dieselbe volle Berechtigung in Anspruch nehmen, wie die selbständigen, und welche vorzugsweise gleichfalls von der Größe geschaffen sind. Die mittlern Forsten sind stets noch ein Zubehör eines Landguts, mithin ein Beiwerk einer Landwirthschaft; es fehlt ihnen also die Selbständigkeit, und mit dieser auch die Mittel um eine gleiche Wirthschaft zu führen, wie die großen selbständigen Forsten, ganz abgesehen davon, ob diese auch von den Ansprüchen des Besitzers gefordert werden. Diese mittlern Forsten sind zu klein, um einen durchgebildeten Forstmann voll zu beschäftigen und auch zu lohnen, es fehlt ihnen also der Forstmann, der Wirthschaftspläne machen und durchführen kann. Dieser Umstand ist an und für sich schon einflußreich genug, und wenn sich nun zu ihm noch die berechtigten Ansprüche des Besitzes wie des Besitzers gesellen, so verdienen diese wirthschaftlichen Verhältnisse eine um so sorgfältigere Beachtung. Es mag nun in Hinblick auf das, was in diesen mittlern Forsten verlangt wird, seine Schwierigkeit haben, die Wirthschaft in derselben Weise, wie in den selbständigen Forsten in wenige Worten zusammenzudrängen, dennoch muß es um der Wichtigkeit willen, welche diese Forsten durch ihre Zahl und durch den darin vertretenen Grundbesitz beanspruchen, versucht werden, die Grundlinien der Wirthschaft nach den berechtigten Forderungen der Besitzer abzuleiten. Diese Gutsforsten sind nämlich zu klein, um eine selbständige Wirthschaft zu bilden, sie sind und bleiben stets ein Beiwerk einer Landwirthschaft, und wenn sie auch zu groß sind, um nicht mehr zu erzeugen, als zur Befriedigung der Bedürfnisse in der dazu gehörigen Landwirthschaft erforderlich ist; wenn sie mithin auch zum Verkauf erzeugen, so ist doch ihre Jahreseinnahme meistens kleiner, als die aus der Gutswirthschaft, sie sind daher dieser untergeordnet. Fassen wir nun die hier herrschenden Verhältnisse richtig auf, so machen sich hier neben den Bedürfnissen des Landguts auch die des Besitzers geltend, und wenn nun diese Forsten ebensogut wie die großen selbständigen Forsten eine Geldeinnahme geben sollen, so wird diese doch meistens nur eine Aushilfe bei Ausfällen in der Landwirthschaft sein sollen, und daher die Erhebung selten oder niemals in Jahresfristen noch viel weniger in gleich großen Jahres-Bezügen erwartet.

Die Besitzer dieser Forsten verzichten gemeinhin von vornherein auf die Innehaltung eines strengen oder gar des strengsten Nachhaltigkeitsbetriebes, und sind zufrieden gestellt, wenn vorläufig nur die laufenden Bedürfnisse des Landguts gedeckt sind, halten es sogar oft in ihrem Vortheile liegend, die Jahresnutzung wenn nicht ganz auszusetzen, so doch zu beschränken, um entweder das Eintreten besonderer Verhältnisse oder die Besserung der Absatzverhältnisse abzuwarten oder um sich durch Bildung größerer Schlagflächen den Absatz und die Wiederkultur derselben zu erleichtern; selbst Vorgriffe können oft aus diesen oder ähnlichen Erwägungen erwünscht sein, ohne daß dazu persönliche Vortheile des Besitzers, welche nicht immer eine wirthschaftliche Beachtung verdienen, irgendwie eine Anregung gegeben haben.

Haben wir nun die in den mittlern Forsten herrschenden Verhältnisse im Allgemeinen richtig aufgefaßt, so können und wollen sie weder den Nachhaltigkeitsbetrieb, noch die Sorge um den Wiedererſatz des Verbrauchten aufgeben, sondern sie wollen ihn nur in einer freiern Auffassung durchgeführt wissen und suchen daher auch nach Formen, welche sich ihren Anforderungen besser anschließen, als die in den Staatsforsten eingeführten. Man gehe nur vorurtheilsfrei in diese Forsten hinein, überall wird man darauf hingeführt werden, daß die Besitzer derselben den Nachhaltigkeitsbetrieb in einer freiern Fassung durchführen, und daß sie, weil sie dies wollen, auch eine Abneigung gegen eine Abschätzung ihrer Forsten nach dem Vorbilde der Staatsforsten haben. Diese Abneigung, welche wir nun als allgemein herrschend antreffen, ist nun nicht etwa eine zufällige oder eine launenhafte, eine unberechtigte, weil sie aus einer Unkenntniß der Forstabschätzungs-

Arbeiten hervorgegangen wäre, sondern sie ist eine in den Bedürfnissen dieser Forsten innerlich begründete. Klein, wie diese Forsten sind, können sie einen durchgebildeten Forstmann nicht voll beschäftigen und aus ihren Erträgen auch nicht lohnen, sie müssen sich mit einem Fachmann begnügen. Wären nun diese Forsten nach den Vorgängen in den Staatsforsten behufs der nachhaltigen Bewirthschaftung eingerichtet, so würde hier aber das richtige Verständniß für diese Arbeiten beim Besitzer wie bei seinem Forstbeamten fehlen und die Abschätzungsarbeiten würden in kürzester Zeit eine leere und darum lästige wie theuere Form werden; sie werden also lieber gar nicht ausgeführt.

In dieser Thatsache, die ein Jeder auffinden wird, wenn er vorurtheilsfrei diese Gutsforsten durchwandert, ist nun aber nach unserer Ansicht auch die Linie gegeben, von wo ab sich die Wirthschaftseinrichtungen für die verschiedenen Gruppen der Forsten trennen. Die großen Forsten, gleichviel wer auch ihr Besitzer sein mag, der Staat oder der Privatmann, scheiden hieraus, für sie ist die Forsteinrichtung und die Ertragsermittelung behufs Durchführung des strengen Nachhaltigkeitsbetriebs durch die forstliche Schule ausgebildet; hier stehen aber auch die Mittel auskömmlich zu Gebote, um diese Arbeit auszuführen und um sie für die Bewirthschaftung benutzbar zu machen; hier arbeitet der Forstmann, der Wirthschaftspläne macht und ausführt. Anders gestalten sich die Verhältnisse in den mittlern Privatforsten, ihnen fehlt der Forstmann, der einen gemachten Wirthschaftsplan ausführen kann; hier zeigt auch die Forstwirthschaftslehre, welche sich vorzugsweise nur mit der Ausbildung der Wirthschaft in den großen selbständigen Forsten beschäftigte und darüber diese mittlern und kleinen Forsten übersehen hat, eine Lücke.

Möge nun dieser Versuch, diese Lücke auszufüllen, eine Veranlassung werden, daß auch andere Forstleute sich dieser mittlern Forsten annehmen; sie verdienen es um ihrer Fläche wie um der Bedeutung willen, welche sie im wirthschaftlichen Haushalte eines Volkes haben. Gelingt es diesen Bestrebungen, die Besitzer dieser Forsten für eine bessere Wirthschaft einzunehmen, so ist viel gewonnen, und es muß gelingen, sobald man es nur der Mühe werth hält, auf deren Bewirthschaftung näher einzugehen.

Waldbau, Forstschutz und Forstbenutzung dienen mit ihren Lehren den mittlern wie den großen Forsten, und oft ist der eine oder der andere Fachzweig dort nicht schlechter vertreten, als hier. Der Staatsforstbeamte möge sich nicht überheben; er wird hier öfters ausgezeichnete Holzzüchter, tüchtige Forstschutzbeamte und eine sachkundige Ausnutzung der angeschlagenen Hölzer finden, wohl aber wieder gewahren, daß diese Arbeiten nicht immer wirthschaftlich in einander greifen. Oft ist das Einzelne gut, indessen es geschieht nicht immer am rechten Orte und zur rechten Zeit, es fehlt der durchdachte Wirthschaftsplan und die darnach geführte Wirthschaft.

Vor allem müssen wir also nach einer einfachern und zulänglichern Form behufs Leitung des Nachhaltigkeitsbetriebes in einer freiern Auffassung suchen, nur dann ist Aussicht, derselben einen Eingang in diese Forsten zu verschaffen, und damit auch Ordnung in die Bewirthschaftung dieser Forsten einzuleiten.

Die großen selbständigen Privatforsten hier auszuscheiden, gestattet die Uebereinstimmung, in welcher die Wirthschaft mit der in den Staatsforsten steht. Die Forsteinrichtung und Forstertragsermittelung behufs der nachhaltigen Wirthschaft wird hier im Allgemeinen dieselbe sein können, wie in den Staatsforsten. Wollte man indessen diese Arbeiten auch in derselben Weise in den mittlern Forsten ausführen, so würde man dadurch mehr schaden, als nützen können, aus Gründen, die bereits zu entwickeln versucht wurden, und in den kleinen Forsten würden sie sogar unnöthig sein.

Auch die mittlern Forsten sollen und müssen nachhaltig bewirthschaftet werden, indessen ganz abgesehen davon, daß der Nachhaltigkeitsbetrieb, wie dies bereits auszuführen versucht wurde, in einer freiern Auffassung durchgeführt wird, fehlen hier auch die Mittel, denselben in gleicher Weise wie in den großen selbständigen Forsten aufrecht zu erhalten. Erkennt man nun diese Zustände in den mittlern Forsten als berechtigt an, so wird man auch, um den Nachhaltigkeitsbetrieb durchzuführen, ein einfaches Verfahren wählen müssen, was auch dem nicht wissenschaftlich durchgebildeten Forstmann verständlich ist. Denn nur dann, wenn diese Arbeiten von demjenigen, der darnach wirthschaften soll, vollständig eingesehen werden, kann man erwarten, daß sie die beabsichtigten Hilfen leisten werden; daß sie keine leere oder gar lästige Form werden. Wir würden nun vorschlagen: *den Nachhaltigkeitsbetrieb in den mittlern Forsten durch Flächentheilung und Altersklasse zu überwachen* und stützen uns vorzugsweise auf den § 33 der Anweisung zur Erhaltung, Berichtigung und Ergänzung der Forstabschätzungs- und Einrichtungsarbeiten in den preuß. Staatsforsten vom 24. April 1836, welcher bestimmt: „Für regelmäßig bestandene Forsten reicht es allenfalls aus, wenn den entferntern Perioden angemessene Holzbestände nach der Fläche zugetheilt und hiernächst die Beschreibung der Bewirthschaftung und die Ertragsberechnung auf die Bestände beschränkt wird, deren Bewirthschaftung und Benutzung nach dem Entwurfe eines generellen Hauungsplanes in erste und zweite Periode fällt."

Hier ist in diesem schon vereinfachten Verfahren nun die Möglichkeit gegeben, durch eine Nachweisung der Holzbestandsklassen (Ad § 16 Nr. 8) die unsichere Ertragsberechnung der jüngern Bestände nach den Erfahrungs-

tafeln zu vermeiden, gehen wir nun unter Berücksichtigung der in den mittlern Forsten herrschenden Verhältnisse einen Schritt weiter, stellen wir an Stelle der Ertragsberechnung der der ersten und zweiten Periode zugewiesenen Bestände auch die Altersklasse, wie wir dies können, weil hier von vornherein auf den Bezug einer gleich großen Jahresnutzung verzichtet wird, so vermeiden wir einerseits jede Ertragsberechnung, welche stets unsicher und kostspielig ist, andererseits schaffen wir uns aber auch auf diese Weise ein einfaches, nicht schwer verständliches Verfahren, welches durch die Fläche und durch die Altersklasse die Wirthschaft nach den berechtigten Forderungen der mittlern Forste nachhaltig zu ordnen versucht.

Dies hier eben in Vorschlag gebrachte Verfahren soll selbstverständlich nur in den Hochwäldern zur Anwendung kommen, in den Mittel- und Niederwäldern dagegen die reine Flächentheilung — die geometrische Schlageintheilung — welche die Feuerprobe der Zeit glücklich überstanden und sich auch in den preußischen Staatsforsten als ausreichend bewährt hat.

Die geometrische Schlageintheilung, als deren letzter aber warmer Vertheidiger v. Kropff in seinem „System und Grundsätze" noch auftritt, hat sich in den Hochwäldern nicht bewährt, und zwar aus doppelten Gründen, einmal weil sie die Hiebsleitung in zu enge Grenzen schlug, und weil sie nur ausnahmsweise die Erfüllung des Etats gestattete. Sie mußte aufgegeben werden; indessen wurde dasjenige, was man darin als berechtigt erkannt hatte, — die Eintheilung — als Grundlage der Wirthschaftsführung beibehalten und so auszubilden versucht, daß eine gute Hiebsleitung und eine wirthschaftliche Erfüllung des Etats ausführbar war; Hennert faßte mehrere Jahresschläge zusammen und benutzte zu diesem Zwecke eine bereits in mehreren Forsten behufs der Jagdausübung ausgeführte Einrichtung — die sogenannte Jageneintheilung. —

Diese Jageneintheilung hat gleichfalls die Feuerprobe der Zeit glücklich bestanden, und mehr als die verschiedenen Taxationsmethoden, von denen seit etwa 120 Jahren in den Staatsforsten Preußens 6 bis 7 zur Ausführung gekommen sind, hat sie eine wohlthuende Einwirkung auf die Ordnung der Wirthschaft in ihnen gehabt, so daß mit Recht eine ähnliche Eintheilung auch für die mittlern Forsten empfohlen werden kann.

Wir wollen hier keine Lobrede auf die Jageneintheilung halten, indessen das Jagen ist eine Wirthschaftsfigur, als solche gewissermaßen die kleinste Flächeneinheit in der Wirthschaft vertretend, und Einheit und Ordnung in der Wirthschaft selbst herstellend; Hiebsleitung und Hiebsausführung schließen sich dem Jagen an; jagenweise können jetzt die Bestandsgruppen über den Wald vertheilt werden; jagenweis haben wir die Wirthschaft zu ordnen uns gewöhnt; das Jagen ist aber auch die Flächeneinheit bei der Abschätzung; es ist also nur eine Taxationsfigur und als solche wird sie auch ein Mittel zur Ueberwachung der Abschätzungsarbeiten selbst — eine Controlfigur. — Das Jagen kann nun auch dieselbe Verwendung in den mittlern Forsten finden, ohne darum dieselbe Größe wie in den selbständigen Forsten zu haben, und wird dann auch hier dieselbe Wirkung hervorbringen, sobald sie nur nicht zur leeren Form herabgewürdigt wird.

Um nun die Jagen, d. h. die periodischen Jahresschläge für die Zwecke der Holzertragsermittelung benutzbar zu machen, mußte man nun auch gleichzeitig den Umtrieb in größere Zeitabschnitte — in Perioden — welche in den preußischen Staatsforsten 20 Jahre umfassen, theilen, um sich hierin eine Freiheit bei Zutheilung der Holzbestände zu schaffen. Jeder Periode wurde nun eine möglichst gleiche Morgenzahl in bestimmten Jagen zugetheilt, und um sich für diese Zutheilung einen äußeren Anhalt im Walde selbst zu schaffen, wurden auch dessen Bestände dem Alter nach in ähnlich gleiche Bestandsgruppen getheilt, wie eben der Umtrieb in Perioden. Die Jageneintheilung führte also fast wie von selbst zu den Altersgruppen, welche wiederum der Periodenbildung dienten und zwar in der Art, daß eben das Betriebsalter nach dem Alter der Bestände und nach dem Umtriebe geordnet wird. Auf diese Weise gelangen wir zu der Altersklassennachweisung, deren Bedeutung die sogenannten Weisermethoden, namentlich das Hundeshagen'sche Nutzungsprocent nachgewiesen haben, und welche auch je länger je mehr für den Nachhaltigkeitsbetrieb anerkannt ist. Wir gelangen also zu der Bedeutung der Altersklassen.

Wer den Boden forstlich ausnutzen will, der bedarf nach der Art und Weise, wie die Holzpflanze heranwächst und in Hinblick auf den Verbrauch des Holzes benutzbare Holzbestände, d. h. verschiedenen Alters, in welchen aber stets ein Holzvorrath aufgespeichert ist.

Die Menge der Holzbestände — der Altersklassen — oder die Größe des Materialkapitals wird vom Umtrieb geregelt; je länger der Umtrieb, je größer muß die Zahl der Altersabstufungen oder das Materialkapital sein.

Einen Nachweis über die Altersabstufungen unter den Beständen in einem Forste nennen wir das — Altersklassenverhältniß. — Dies Altersklassenverhältniß gibt uns zunächst einen Ausweis über das in einem Forste vorhandene Materialkapital, wenn auch nicht in ganz bestimmten Zahlen, so doch in allgemeinen wirthschaftlich sehr wohl benutzbaren Umrissen, dann gibt es nun aber auch einen guten Maßstab für die bis dahin geführte Wirthschaft; es wird daher auch die Wirthschaft der Gegenwart regeln können.

Fehlten beispielsweise in einem Forste die älteren Altersklassen, so müßte, diesem Fingerzeige folgend, so

lange mit der Nutzung gewartet werden, bis die vorhandenen das Umtriebsalter annähernd erreicht hätten; wären die älteren Altersklassen die überwiegenden, so müßten sie, um keine Einbuße zu erleiden, rascher genutzt werden, als sonst geschehen sein würde, wenn ein wirthschaftlich günstiges Altersklassenverhältniß vorhanden gewesen wäre; in dem einen wie in dem andern Falle hätte aber die bis dahin geführte Wirthschaft ihre Aufgabe nicht vollständig erfüllt. Immerhin, das Altersklassenverhältniß kann zur Regelung der Wirthschaft sehr wohl benutzt werden, wenn auch nur in ganz allgemeinen Umrissen.

Das wirthschaftlich günstigste Altersklassenverhältniß in einem Forste würde nun das sein, wenn für jedes Jahr des Umtriebes ein dem Alter entsprechender und der Fläche nach ausgeglichener Bestand aufzuweisen wäre, wie es etwa ein normal gedachter Wald oder die Erfahrungstafel aufführt, weil dann kein größeres Materialkapital vorhanden sein könnte, als zum Betriebe einer nachhaltigen Wirthschaft nothwendig ist.

Sind nun solche Waldzustände in unsern Hochwäldern nur fromme Wünsche und annähernd erreichbar nur in Niederwäldern — ein Vorbild, dem wir zwar nachstreben, das wir niemals unter Einwirkung der frei schaffenden Naturkräfte erreichen können — so bilden sie doch den Grundgedanken des forstlichen Nachhaltigkeitsbetriebs, den wir in der Flächen- wie in der Holztheilung unverändert wiederfinden.

In den mittlern Forsten wird von vornherein auf die Erhebung einer gleich bleibenden Jahresnutzung verzichtet; der in bald größern bald kleinern Fristen wiederkehrende Bezug einer Nutzung kann hier oft mehr Vortheil bringen, als der strenge Nachhaltigkeitsbetrieb in den großen selbständigen Forsten; Absatz wie Kulturen können oft dadurch gefördert werden, weil die großen Schlagflächen die Schattenränder vermindern, welche selten ohne Nachtheil für die jungen Nachwüchse sind. Wie indessen diese Nutzung auch erhoben werden mag, immerhin wird sie im Verhältniß zum Materialkapitale stehen, was eben ziemlich sicher durch das Altersklassenverhältniß angedeutet ist. Dies Altersklassenverhältniß kann nun ohne große Schwierigkeiten noch durch eine Bestandsbeschreibung und namentlich durch eine Angabe des Holzgehaltes dieser Bestände nach einem Verhältniß, in welchem sie untereinander stehen, vervollständigt und in dieser Form zum Ersatz der Ertragsberechnung in der Art verwendet werden, daß in den mittlern Forsten nur eine Fläche als Jahresnutzungsantheil aus dem Walde — die Gesammtfläche des Waldes dividirt durch die Jahre des Umtriebes —, vervollständigt oder erläutert durch das Altersklassenverhältniß, gegeben, während in den großen selbständigen Forsten der Jahresantheil der Nutzung als eine bestimmte Holzmasse ausgeworfen wird.

Für die mittleren Forsten dürfte der Grundgedanke der geometrischen Schlageintheilung vollständig genügen, natürlich in der Voraussetzung, daß ihr eine gute Hiebsleitung und andere forstliche Hilfen zur Seite stehen, daß nun endlich der jedesmalige Abtriebsschlag sofort mit der geeigneten Holzgattung ebenso sorgfältig, wie in den Staatsforsten angebaut werde, und nicht eher sich selbst überlassen bleibe, bevor nicht der junge Bestand den Boden voll zu schirmen verspricht. Sorgt dann die Wirthschaft ferner mit Strenge dafür, wie dies ja ihre laufende Aufgabe ist, alle Gefahren, welche den Bestandesschluß stören könnten, nach Möglichkeit abzuhalten, dann wird auch hier niemals Holzmangel entstehen können, um so weniger, als das Altersklassenverhältniß den genügenden Anhalt für die Nutzung gibt. Die Wirthschaft in den mittleren Forsten ist dann in der Wirklichkeit keine andere, als in den großen selbständigen Forsten, wenn auch die Berechnung und die Erhebung der Jahresnutzung eine andere ist. Hier wie dort wird die Nachhaltigkeit zu überwachen versucht, dort durch Holzertragsberechnung und durch die Fläche, hier durch die Fläche mit einem Ausweise der vorhandenen Altersklassen, und durch eine sorgsame Nachzucht des Verbrauchten, welche eben das Altersklassenverhältniß nach den Forderungen der Wirthschaft entweder verbessern oder erhalten soll. Der Unterschied, welcher besteht, ist gegeben in der Ertragsberechnung, welche den allgemeinen Ausweis der Altersklasse in bestimmte Zahlen fassen will.

Lassen wir nun die Wirthschaft der mittleren Forsten in diesen Formen an uns vorübergehen, so werden wir die Nachhaltigkeit genugsam überwacht finden, weil sie eben auf die Erhebung gleicher Jahresnutzungsantheile verzichten, und selbst die Wirklichkeit stellt sich uns zur Seite, sie führt uns zuweilen einen dieser Gruppe angehörigen Forst vor, der, obgleich nur in geometrische Schläge getheilt, dennoch nachhaltig und pfleglich bewirthschaftet ist.

Der Nachhaltigkeitsbetrieb ist auch hier verschieden durchführbar, entweder kann alljährlich ein Jahresschlag zum Abtriebe gebracht, oder es können auch mehrere Jahresschläge zusammengefaßt werden, je nachdem Vorgriffe oder Einsparungen gemacht werden sollen. Führen diese letzteren Maßnahmen auch stets zu einem aussetzenden Betriebe, so kann dieser doch im Vortheile des Waldes wie des Besitzers selbst liegen.

Sind indessen Vorgriffe gemacht, so kann die Fläche stets das „Wie viel“ überwachen, der Einschlag muß ruhen, bis die Vorgriffe eingespart sind, nur stets müssen die Durchforstungen auch während der Zeit des Einsparens ausgeführt werden.

Die Arbeiten, welche nun in den mittleren Forsten den Nachhaltigkeitsbetrieb einführen und ordnen sollen, sind einfach und daher leicht ohne bedeutende Kosten durch-

zuführen, sie sind aber auch, und darum möchten sie sich ganz besonders empfehlen, selbst dem reinen Fachmann wie dem Besitzer leicht verständlich, und daher werden sie auch niemals zu einer lästigen und noch dazu theueren Fessel werden können, wie es in kurzer Zeit die schwer durchsichtigen Formen, welche in den großen selbständigen Forsten ebenfalls nur zur Ueberwachung des Nachhaltigkeitsbetriebes eingeführt sind, sondern sie werden bald ihre wohlthuenden Folgen in der Bewirthschaftung dieser Forsten erkennen lassen, und überall Ordnung oder doch Streben nach Ordnung einführen.

Die Grundlagen für diese Arbeit sind nun:

1. die Vermessung;
2. die Eintheilung;
3. der Wirthschafts- und
4. der Betriebs-Plan.

Diese Vorarbeiten stehen in einem innerlich-wirthschaftlichen Zusammenhang, die eine wie die andere dient dem Ganzen, — der Wirthschaftsführung, — und keine kann entbehrt werden. Diese Vorarbeiten sind indessen auch die Grundlage für die Wirthschaftsführung in den großen selbständigen Forsten, und dieser Umstand überhebt uns auch, näher auf deren Einführung einzugehen, wenn auch zugegeben werden muß, daß sich abweichende Ansichten, insbesondere in Betreff der Eintheilung geltend machen ließen. Die Eintheilung in Wirthschaftsfiguren wird hier zwar im Allgemeinen dieselbe sein können, wie die Jageneintheilung in den Staatsforsten, nur die Größe kann und darf hier nicht so bestimmt vorgeschrieben werden wie dort. Die Größe des Forstes und der Umtrieb können im Allgemeinen die Größe der Jagen bestimmen, wobei vielleicht zum allgemeinen Anhalt dienen mag, die Jagen zwischen 5 bis 10 Jahresschläge einfassen zu lassen, sobald nicht eine bereits längere Zeit ausgeführte Eintheilung, welche anderen Eingebungen folgte, vorliegt. Das Beste ist oft des Guten Feind, darum benutze man bei diesen Wirthschaftseinrichtungen so viel als thunlich das Gegebene, indem hier nicht die Gleichförmigkeit verlangt wird, wie in den Staatsforsten.

Wenn man nun mit diesen vier Forderungen ausreichen kann, so möchten wir doch anheimstellen, ob nicht die Einführung des Notiz- oder Controlbuches auch für die mittleren Forsten behufs der Wirthschaftsführung benutzbar gemacht werden könne, selbstverständlich in einfacheren Formen, als die Staatsforsten gewählt haben.

Das Notizbuch, geführt wie das Tagebuch in vielen Landwirthschaften, kann selbst in dieser einfachen Form schon einen guten Anhalt für die Wirthschaftsführung geben, der aber noch gesteigert werden kann, wenn darin auch Beobachtungen und Erfahrungen, in so weit sie auf die Kultur und Pflege des Waldes Bezug haben, niedergelegt werden. Das Notizbuch wird dadurch die Veranlassung, auf die Wirthschaftserfolge selbst, sowie auf Alles das, wodurch diese beeinflußt werden, genau zu achten und ihren Zusammenhang zu erforschen. Das Taxationskontrolbuch kann nun gleichfalls zur Ordnung der Wirthschaftsführung benutzt werden, namentlich zwingt seine Anlage zur Buchführung, die eine unabweisliche Nothwendigkeit in jeder geordneten Wirthschaft ist, die aber, richtig geleitet, auch dem Forste selbst zu Gute kommen muß: wird nämlich dem Walde nicht nur das zu Gute geschrieben, was der Verkauf des Holzes einbringt, sondern überhaupt Alles, was der Wald erzeugt, gleichviel ob es verkauft oder ob es in dem dazu gehörigen Landgute verbraucht wird. Es wird dadurch die mittelbare Ausnutzung des Waldes eingestellt, und wenn es wahr ist, daß diese dem wirthschaftlichen Ansehen des Waldes nachtheilig gewesen ist, so muß auch dasselbe jetzt gehoben werden. Die Geldeinnahme wird stets der Kraftmesser für die verschiedenen Wirthschaftsführungen bleiben. In allen Privatforsten mittlerer Größe, wo wir diese Einrichtung empfohlen haben, hat sie sich nicht nur bewährt, sondern die Besitzer wie die Beamten lernen die Bedeutung dieser Bücher je länger je mehr erkennen, und diese Einsicht bürgt für deren Fortführung. Hätten wir nun hiermit vorläufig die uns gestellte Aufgabe erfüllt, indem wir die Grundlagen einer guten Wirthschaftsführung in den mittleren Forsten — den Gutsforsten — dahin festzustellen versuchten, daß dem Wirthschafts- wie dem Betriebsplane durch eine Flächeneintheilung, erläutert durch das Altersklassenverhältniß, eine feste Stütze behufs Durchführung des Nachhaltigkeitsbetriebes gegeben werde, so wollen wir auch diese Gelegenheit noch benutzen, um unsere Ansichten darüber mitzutheilen, auf welche Weise den forstlichen Hilfen am leichtesten ein Eingang in den mittleren und kleinen Forsten verschafft werden könne.

Zunächst suche man sich auf eigne Füße zu stellen, und man beanspruche im Gegensatze zu sonst nur die Hilfe des Staates in denjenigen Fällen, in welchen weder die Kräfte des Einzelnen noch die vereinten Kräfte der Einzelnen ausreichen. Man wähle den Vereinsweg, der aber ein verschiedener sein wird, je nachdem es sich um mittlere oder kleine Forsten handelt.

Die land- und forstwirthschaftliche Zeitung der Provinz Preußen (Jahrgang 1867 oder 1868) macht den Vorschlag, zur ausschließlichen Bewirthschaftung der Privatforsten Bezirksforstbeamte anzustellen und tritt damit demselben Gegenstande näher. Ihr Vorschlag aber ist um so beachtenswerther, als er eben von der betheiligten Seite selbst ausgeht, und nicht von Forstleuten, welche man vielleicht der Verfolgung selbstsüchtiger Zwecke beschuldigen könnte.

Die mittleren Forsten, wenn in ihnen eine

deihliche Wirthschaft geführt werden soll, können eine Wirthschaftseinrichtung eben so wenig entbehren, wie die großen, selbständigen, und wie nun der Landwirth in dringenden Fällen sich an seinen Nachbar, den Landwirth, wendet, um Aushilfe für seine landwirthschaftlichen Einrichtungen zu holen, so könnte und sollte auch der Landwirth als Besitzer von Forsten sich an den benachbarten Forstmann wenden, damit ihm dieser einen Wirthschaftsplan für seine Forsten entwerfe. Wird nun auch in vielen Fällen dort Hilfe gesucht, und in dem benachbarten Oberförster auch meistentheils gefunden, so fragt es sich nun, ob diese nicht besser und auskömmlicher in einem Bezirksforstbeamten geschaffen werden kann, der nicht nur ausschließlich den Privatforsten zur Verfügung steht, sondern auch in seiner Stellung Gelegenheit wie ständige Aufforderung finden muß, die forstlichen Lehren für diese besonderen Verhältnisse auszubilden. In dem einen wie in dem andern liegt jedenfalls ein beachtenswerther Gewinn, wenn sich auch die Kosten für diese besonderen Hilfen vielleicht um ein Geringes höher stellen könnten.

Im Vereinswege scheint auch uns die Möglichkeit gegeben, den forstlichen Hilfen, welche die mittleren Forsten eben so wenig entbehren können, als die großen selbständigen, einen raschen Eingang zum Nutz und Frommen der Forsten zu verschaffen, jedenfalls entschieden rascher, als durch die forstlichen Schulen selbst, und durch das Nachsuchen der Hilfen abseiten des einzelnen Besitzers. Man versuche nur erst diesen Vereinsweg, und dann werden sich auch die Mittel finden lassen, um zum Ziele zu gelangen, natürlich niemals ohne Opfer. Indessen wenn man erwägt, daß den Mehrausgaben auch Mehreinnahmen folgen, so ist diese Ausgabe eigentlich kein Opfer, sondern ein wirthschaftliches Gebot. Es ist dieser Fall derselbe, wie er jetzt eben in der Staasforstverwaltung zum Austrag kommt. Viele der großen Oberförstereien, deren Verwaltungen in Folge der gesteigerten Einnahmen zu umfangreich geworden sind, als daß sie der Einzelne noch mit Vortheil leiten könnte, stehen nämlich im Begriff verkleinert zu werden. Würde aber die Staatsforstverwaltung Preußens, welche scharf zu rechnen versteht, zu dieser Maßregel schreiten, wenn sie nicht der festen Ueberzeugung lebte, die vermehrten Ausgaben durch gesteigerte Einnahmen zu decken? Diese Verkleinerungen werden in den ersten Jahren nicht sofort die Auslagen decken, indessen bald wird der Mehrausgabe eine Mehreinnahme sich gegenüberstellen, besonders wenn die vermehrte Bestandspflege und die intensivere Wirthschaftsführung erst zum Austrag kommen.

Der hier zur Erörterung gestellte Fall ist nun diesem in den Staatsforsten jetzt in der Ausführung begriffenen so vollständig ähnlich, daß man ihn mit vollem Fuge zur Empfehlung vorführen durfte. Der Gewinn für die vorgeschlagene Einrichtung wird nicht allein in der augenblicklichen Verbesserung der Wirthschafsführung zu suchen sein, als insbesondere in der sofortigen Unterstützung bei den zum Verkaufe gestellten Holzmassen und beim Wiederersatz des Verbrauchten. Wir wollen hiermit nicht die Behauptung aussprechen, als ob in den mittlern Privatforsten überhaupt die Ausnutzung der zum Abtriebe stehenden Schläge weniger sorgfältig ausgeführt würde, als in den großen selbständigen; das würde heißen, die Wirklichkeit verkennen; wohl aber halten wir die Behauptung aufrecht, daß in vielen dieser Forsten nicht die richtige Form des Verkaufs gewählt wird. Nicht in der Ausnutzung der Schläge finden wir eine Gefahr, sondern in der Form des Verkaufs, und gegen diese Gefahr kann eben nur die forstliche Erfahrung schützen. Der flächenweise Verkauf der benutzungsfähigen Schläge ist nämlich in vielen Forsten dieser Gruppe noch eine sehr beliebte Verkaufsform, und wenn wir auch unsere Augen nicht gegen die Vortheile, nicht gegen die Annehmlichkeiten, welche sie dem Besitzer zu bieten scheint und in der That auch zuweilen bietet, verschließen wollen, so ist sie doch nur selten oder fast nie ohne Nachtheil, wenn man näher auf die Sache eingeht. Die Höhe des Gebots oder vielmehr die Aussicht, mit einem Male ohne besondere Mühwaltuug über eine größere Summe, welche sonst beim Selbsteinschlag erst allmählich angesammelt werden müßte, verfügen zu können, läßt die Vorsichtsmaßregeln, welche diese Verkaufsform unbedingt verlangt, übersehen. Die Verluste, welche sich hieran meistentheils knüpfen, sind oft größer, als der Aufwand betragen würde, den die Zuziehung eines Sachverständigen oder die dauernde Anstellung eines Beamten betragen haben würde. Aber nicht nur auf diese Weise allein, sondern auch in vielen andern Fällen lassen sich die Opfer, welche vielleicht die Betretung des Vereinsweges fordert, wir möchten sagen, ersparen, nicht sofort schaffen, indessen das Schaffen der vermehrten Kosten durch eine erhöhte Nutzung kann und wird sicherlich auch nicht ausbleiben.

Mit vollem Bewußtsein der Vortheile empfehlen wir den Vereinsweg, selbstverständlich unter Vorsichtsmaßregeln, welche die Oertlichkeit wie der gegebene Fall zu stellen erheischt, und verbinden mit dieser Empfehlung eine zweite, die gleichfalls ihre wirthschaftliche Berechtigung hat: „Die Anstellung von Fachleuten aus der Zahl der zur Forstversorgung berechtigten Jäger.“

Wir wissen nun sehr wohl, daß diese Empfehlung auf manchen Gegner unter den Besitzern von Forsten stoßen wird, wir können uns aber darum nicht abhalten lassen, sie dennoch zu machen in Anbetracht der Vortheile, welche sich daran knüpfen. Die Gegnerschaft besteht; wir finden sie bei beiden Theilen ziemlich gleichmäßig vertreten,

spüren wir indessen den Gründen nach, so kommen wir gewöhnlich nur auf solche, welche nicht berechtigt und darum auch nicht stichhaltig sind; wir möchten sagen auf solche, welche auf ein Verkennen der Verhältnisse namentlich auf die Geltendmachung der Person sich zurückführen lassen. Die Forstleute, mit ihrer Anstellungsberechtigung in den Staatsforsten im Hinterhalt, beanspruchen in vollständiger Verkennung der Verhältnisse hier oft eine Stellung und mit dieser eine Behandlung, wie sie eben nur in einer Verwaltung gefunden werden können, in welcher ein Beamter dem andern gegenübersteht; die Besitzer, welche ihre persönliche Einwirkung auf die Bewirthschaftung ihrer Forsten nicht aufgeben wollen, auch nicht können, sind durch den ständigen Wechsel ihrer Wirthschaftsbeamten in der Landwirthschaft verwöhnt und machen gegen ihre Forstbeamten ein ähnliches Verhalten wie gegen diese geltend, und verkennen damit gleichfalls die Verhältnisse.

In der Landwirthschaft mag dieser ständige Wechsel weniger nachtheilig sein, weil der Besitzer von der Landwirthschaft selbst etwas versteht, er verläuft dennoch niemals ohne Nachtheil; aber um so nachtheiliger ist der ständige Wechsel der Beamten in den Forsten, und doppelt, ja dreifach nachtheilig ist er, wenn der Besitzer, wie dies leider nur noch zu oft der Fall ist, von der Forstwirthschaft wenig oder gar nichts versteht. Die Forstwirthschaft verlangt, ganz abgesehen von einer größern Stetigkeit in ihren Einrichtungen, überall eine Summe von örtlichen Erfahrungen, welche stets mit dem Abzug des Beamten verloren gehen. Darum sollte der Forstbesitzer so wenig wie möglich mit seinen Forstbeamten wechseln, und sein Verhalten gegen seine Forstbeamten auch darnach einrichten; er sollte hierin von denjenigen Besitzern lernen, welche ihre Beamten, wenn nicht lebenslänglich, so doch mit der sichern Aussicht auf ein Verbleiben, sobald sie sich gut führen, anstellen.

Aus der Schuld beider Theile sind jetzt allerdings die Verhältnisse in einer nicht zuträglichen Gestaltung hervorgegangen, indessen wer den größten Schaden hat, der sollte einlenken. Der größte Schaden ist aber auf Seiten der Forsten, und somit sollten auch die Forstbesitzer den Anfang machen, die Forstbeamten werden bald nachfolgen. Der Forstbesitzer stelle nur seine Beamten gut; er behandle sie so wenig als möglich persönlich, d. h. er lasse die Leidenschaft zurücktreten und halte sich an die Thatsachen; er eröffne ihnen, wenn er sie nicht sogleich lebenslänglich anstellen will, doch eine dauernde Anstellung bei guter Führung. Am meisten würde sich aber nach unsern Erfahrungen immer eine lebenslängliche Anstellung wie in den Staatsforsten empfehlen, und die Forstleute würden sich bald gewöhnen, ihre Dienste den Privatforsten zu widmen. Wie die Sachen aber jetzt liegen, versuchen es nur die meisten Privatforstbesitzer, die jüngern Kräfte der Forstleute auszubeuten, indessen sie haben dennoch den größten Nachtheil, wenn sie prüfen, wie sich die Wirklichkeit zu gestalten pflegt.

Man mag sich nun drehen und wenden, wie man will, der Fachmann ist in den Forsten nicht zu umgehen, weder der wissenschaftlich durchgebildete, noch der einfache, indessen wie die Sachen liegen, ist der durchgebildete Fachmann stets leichter zu ersetzen, als der reine Fachmann, indem der erstere nur vorübergehend, letzterer aber dauernd wirken muß. Den wissenschaftlich durchgebildeten Forstmann kann bis zu einem gewissen Punkte hin der Forstbesitzer selbst ersetzen, und Glück den Forsten, wenn die Forstbesitzer in richtiger Auffassung ihrer Aufgabe sich der forstwirthschaftlichen Lehre mit einer gewissen Vorliebe zuwenden würden, sie könnten dann Vieles selbstthätig übernehmen, was sie jetzt oft unbewußt Andern überlassen müssen. Den Beruf des ausführenden — des reinen — Fachmanns kann indessen der Forstbesitzer niemals selbst übernehmen, er muß denselben Andern überlassen. Man gehe nur, um dies überzeugend erkennen zu lernen, nach denjenigen Staaten, welche eine ähnliche Einrichtung nicht haben, wie in Preußen, und dort wird man erfahren, welche Opfer die Forstbesitzer selbständig bringen müssen, um sich diejenigen Forstbeamten heranzubilden, welche ihnen hier unentgeldlich geboten werden.

Die Jäger, welche Preußen als Waffe nicht zu entbehren vermeint, müssen eine forstliche Ausbildung nachweisen, und wenn diejenigen, welche sich melden, von der Staatsforstverwaltung auch nicht alle verwandt werden können, so werden sie eben den Privatforstbesitzern zur Verfügung gestellt, und je mehr von ihnen Gebrauch gemacht wird, je größer gestalten sich die Vortheile für die Forsten, und selbst die militärischen Einrichtungen würden daraus Nutzen ziehen, weil sich alsdann die Zahl Amtswärter zum Eintritt bei den Jägern mehren würden.

In den mittlern Forsten kann möglicherweise der Vereinsweg eingegangen werden, entweder indem sich der einzelne Besitzer die nothwendigen forstlichen Hilfen selbständig aufsucht, oder indem er sich der Forstwirthschaft selbst zuwendet, in den kleinen Forsten aber niemals, obschon er hier zur Erreichung seiner Ziele eine ganz andere Richtung einschlagen muß, als dort.

Die Grundlage für das, was eben auf dem Vereinswege zu Gunsten der kleinen Forsten erreicht werden kann, ist gegeben in dem Waldkulturgesetze vom 1. Juni 1854 für den Kreis Wittgenstein in Westphalen. (Cf. Pfeil's Krit. Blätter, Bd. XXXVI., Heft 1, S. 60.)

Nach Art der Actienvereine will dies Gesetz Waldgenossenschaften bilden (§ 3), welche statt baaren Geldes Grund und Boden zusammenbringen, um daraus einen gemeinsam zu bewirthschaftenden Wald herzustellen, und trägt somit einem aus dem Wesen des Waldes her-

vorgegangnen Satze: „die Forstwirthschaft verlangt zu ihrem freudigen Gedeihen größere Flächen als die Landwirthschaft“ oder „den Wald theilen ist oft nichts weiter, als ihn vernichten“ nicht nur Rechnung, sondern tritt auch gleichzeitig in Widerspruch zu den allgemeinen Grundsätzen der Gem. Theil. Ord. vom 7. Juni 1821, nach welchen jede Gemeinheit der Kultur des Landes nachtheilig sein soll.

Die Forststatistik weiß aus allen Ländern zu berichten, daß die kleinen Forsten nicht nur schlechter bewirthschaftet sind, als die größern, sondern daß sie auch kaum ihr kümmerliches Dasein fristen können, mithin ist Aussicht, daß wenn diese kleinen Holzstücke zu einem gemeinsamen Wald zusammengelegt werden, sie in ihrem wirthschaftlichen Zustande sich verbessern, daß sie also auch eine höhere Einnahme in Aussicht stellen. Wir wissen nun nicht, ob sich dies Waldkulturgesetz im Kreise Wittgenstein bewährt hat, jedenfalls hält es aber eine Richtung ein, welche eben dem Wesen des Waldes entlehnt ist. Das gemeinsame Eigenthum am Walde schafft oft die einzige Möglichkeit, unter der noch Waldwirthschaft betrieben werden kann, wenn es sich auch in der Landwirthschaft nicht bewährt hat, und wird es nun, wenn es sich in Wittgenstein bewährt hat, auch bei uns da, wo ähnliche Verhältnisse walten, einzuführen versucht, namentlich in Landgemeinden, wo die bäuerlichen Wirthe nicht selten Besitzer kleiner Forststücke sind, so wird nicht nur mancher Wald zum Wohl der Besitzer, wie der Umgegend vom Untergange gerettet, und mancher neu begründet werden können, sondern es ist auch die Möglichkeit gegeben, diesen oft verwahrlosten Boden der Kultur durch die Holzpflanze wieder zu gewinnen, wenn dem Landwirth auch in der Lupine eine Kulturpflanze gegeben ist, welche den armen Boden noch gewinnreicher auszubeuten verheißt, als die genügsame Kiefer.

Wir halten es nun nicht für unsere Aufgabe, diesen Gegenstand weiter zu verfolgen, wohl aber war es uns daran gelegen, darauf hinzuweisen, indem wir der unmaßgeblichen Ansicht sind, daß hier nicht wohl durch Wort und Schrift allein, als ganz besonders auch durch das Beispiel geholfen werden muß und kann.

Literarische Berichte.

1.

Lehrbuch der Forstservituten-Ablösung für Forst- und Landwirthe, Cameralisten und Juristen. Von Dr. Joseph Albert. Würzburg. A. Stuber's Buchhandlung. 1868. 309 S. Preis 3 fl.

Die Aufgabe eines Handbuchs für Servitutenablösung, welches sich nicht an eine bestimmte Landesgesetzgebung anlehnen soll, zerfällt in zwei Haupttheile. Einmal wäre der Umfang der bestehenden Servituten zu ermitteln und die Zeit und Art ihrer Ausübung festzustellen. Gestützt auf das gesammelte statistische Material wären dann die Vorzüge und Nachtheile der verschiedenen Berechtigungen nachzuweisen, um hieraus die Nothwendigkeit der Ablösung oder Einschränkung abzuleiten. Für den Modus der Ablösung wären geeignete Vorschläge zu machen, wie auch für die Art und Form der Einschränkung.

Wie der Verfasser des vorliegenden Werkes in der Vorrede ankündigt, soll dasselbe einen Leitfaden für den Unterricht bilden, der sich den jeweiligen Absichten des Lehrers und der Schüler leicht anpassen lasse. Es soll sich nicht, wie die meisten anderen Lehrbücher der Servitutenablösung, an die Gesetzgebung eines besonderen Landes anlehnen, sondern eine „allgemein wissenschaftliche Darstellung der Forstrechtsablösung mit steter Berücksichtigung und Nachweisung der gesammten deutschen Ablösungsgesetze,“ liefern.

Der Stoff wird in zwei Haupttheilen behandelt. Im ersten Theile bespricht der Verfasser die „Allgemeinen Verhältnisse der Forstservituten“ und unter dieser Rubrik bringt er in verschiedenen Kapiteln die „rechtlichen Verhältnisse der Forstservituten, den Einfluß derselben auf die Bewirthschaftung und den Zustand der Waldungen“ und weiter „die finanzielle, die volkswirthschaftliche und die forstpolizeiliche Bedeutung“ derselben. Der zweite, kleinere Theil ist der „eigentlichen Forstservitutenablösung“ gewidmet. In demselben finden wir „die Feststellung der die Grundlage der Ablösung bildenden Verhältnisse, die Werthberechnung der Forstservituten und der Gegenreichnisse der Berechtigten, und die Berechnung des dem Waldbesitzer aus der Servitutenablösung erwachsenden Vortheils“ und endlich „die eigentliche Rechtsauseinandersetzung zwischen den Betheiligten.“

Seinem Versprechen gemäß, eine allgemein wissenschaftliche Darstellung zu liefern, glaubte der Verfasser wohl von einer kurzen Zusammenstellung der verschiedenen faktisch bestehenden Berechtigungen nach ihrem wirklichen Umfange und ihrer thatsächlichen Ausübung abstrahiren zu können und stellte statt dessen nur eine Reihe von „Servituten“ auf, die er in derselben Weise und mit denselben Worten definirte, wie es bereits Karl Friedrich Schenk in seinem 1825 erschienenen Handbuch über Forstrecht und Forstpolizei gethan hat. Den ersten Theil seiner Aufgabe hat der Verfasser demnach nicht gelöst.

Den zweiten Theil der Aufgabe hat der Verfasser nicht nur nicht durchzuführen vermocht, sondern denselben sogar vollständig falsch aufgefaßt. Er glaubte eine allgemeine Norm als Richtschnur für etwaige Einschränkung oder Ablösung aufstellen zu müssen, stützte dieselbe jedoch auf ganz unverbürgte Grundlagen. In der Entwickelung selbst geräth er fortwährend mit seinen eigenen Sätzen in unlösbare Widersprüche und versucht eine willkürliche Deutelung der Berechtigungen zu Gunsten gewisser von ihm vertheidigten Forstwirthschaftsprincipien zu geben.

Jene Richtschnur sollen wir finden:

1. In der sogenannten clausula rebus sic stantibus;
2. in dem Grundsatze, daß die Nebensache der Hauptsache unterzuordnen sei;
3. in der etwaigen Absicht desjenigen Waldeigenthümers, welcher die Berechtigung constituirt hat.

Nach obiger clausula, welche der Verfasser dem schon erwähnten Handbuch über Forstrecht und Forstpolizei von Karl Friedrich Schenk, Gotha 1825, entlehnt hat,

> „unterliegt allen Rechtsgeschäften, durch welche eine Servitut bestellt wird, stillschweigend die Bedingung, daß die zur Zeit der Ertheilung der Servitut bei beiden Theilen, d. i. bei dem herrschenden und dienenden Gute, obgewaltet habenden Umstände auch künftig so bleiben werden."

In den bekannteren Werken über Privatrecht finden wir begreiflicher Weise Nichts von jener gänzlich veralteten clausula. Schenk verweist auf J. H. Eberhardt's Beiträge zur Erläuterung der deutschen Rechte §§ 28, 50, 51 und 57, die bereits im vorigen Jahrhundert (1769) erschienen sind. Dieses Werk ist demnach als die, wenn auch nur indirekt benutzte, Quelle des Verfassers zu betrachten.

Das preuß. Allgem. Landrecht, auf welches Schenk sich außerdem bezieht, enthält eine der angeführten Interpretation jener clausula fast ähnlich lautende Stelle. I. 19 § 24 heißt es: „Sind Rechte in Ansehung einer fremden Sache Jemanden zum Gebrauch nach seiner Nothdurft eingeräumt worden, so ist allemal auf die zur Zeit der Einräumung vorgewalteten Umstände Rücksicht zu nehmen," ein Satz, der indessen mit der clausula keineswegs als identisch anzusehen ist und welcher durchaus nicht in der Weise willkürlich und für beliebige Zwecke ausgebeutet werden darf, wie es von Seiten des Verfassers geschieht. Denn derselbe versucht ihn je nach Gutdünken zu wenden, zu drehen und ihm eine nach seinen jeweiligen Absichten passende Deutung zu geben.

> „Jener Rechtsgrundsatz soll den Waldeigenthümer selbst bei unbestimmten Servituten gegen eine Erweiterung derselben schützen,"

ja er soll ihm sogar,

> „abgesehen von den bestehenden polizeilichen Vorschriften auch von privatrechtlicher (!) Seite die Mittel an die Hand geben, die Servituten, gleichviel, ob bestimmte oder unbestimmte, so zu beschränken, daß durch deren Fortdauer die Existenz des Waldes, sowie die Ausübung seiner eigenen Nutzungsrechte nicht gefährdet wird."

Hierbei soll vorzüglich der Umstand maßgebend sein, daß „der Waldeigenthümer bei Zulassung eines fremden Nutzungsrechtes gewiß immer nur einen ihm verhältnißmäßig wenig werthvollen Theil der Nutzungen dem Berechtigten abtreten, nicht aber sich selbst von aller Nutzung ausschließen, oder gar die Erhaltung des Waldes dadurch in Frage stellen wollte."

Indem der Verfasser auf den etwaigen Willen jenes Waldeigenthümers zurückgeht, und den Umfang der Berechtigung von der Frage abhängig macht, ob jener auch die Folgen des eingegangenen Rechtsverhältnisses gekannt habe, gibt er ein treffliches Mittel an, wie das Interesse des Berechtigten auf Grund eines sogenannten Rechtssatzes je nach den Umständen beliebig verkürzt werden könne.

Ob indessen dem Verfasser, welcher doch im ganzen Werke den Berechtigten vorzugsweise zu schützen sucht, seine eigene Interpretation jenes Satzes vollständig klar gewesen ist, möchte Referent bezweifeln. Denn die clausula soll den Waldeigenthümer selbst bei unbestimmten Servituten gegen eine Erweiterung derselben schützen. Nur wenige Zeilen vorher dagegen heißt es:

> „Die Theilnehmung des Waldeigenthümers an der Benützung des dienenden Waldes wird so lange zugelassen, bis der Berechtigte beweist, daß er den Waldeigenthümer durch ein Rechtsgeschäft oder durch Verjährung ganz von der Concurrenz ausgeschlossen hat."

Trotz der clausula wäre demnach eine Erweiterung der Berechtigung immerhin möglich, ein Widerspruch, der wohl schwerlich zu lösen sein dürfte.

Ebenso kann auch der höchst unjuristische Grundsatz, daß die Nebensache der Hauptsache unterzuordnen sei, mit der clausula bisweilen in gefährliche Collision gerathen. Denn was in der einen Zeit als Hauptsache gilt, kann in einer anderen ganz gut als Nebensache betrachtet werden. Wir erinnern nur an den Waldfeldbau, bei dem es leicht in Frage stehen kann, ob die land- oder die forstwirthschaftliche Benutzung Hauptsache ist, beziehungsweise auch bleiben wird.

Der Verfasser hat indessen einem etwa entstehenden Dilemma durch gleichsam diktatorische Machtsprüche vorgebeugt:

> „Die Ueberführung der Eichen- und Buchenhochwaldungen in Mittelwald wird — abgesehen davon, daß der Mittelwaldbetrieb zur Zeit der Bestellung der Mastrechte schon in vielen Gegenden

Deutschlands der herrschende war — von dem Berechtigten nicht gehindert werden können, da nach der für Servituten geltenden clausula rebus sic stantibus die Mastnutzung sicher der Hauptnutzung untergeordnet bleiben muß. Aus demselben Grunde wird dem Waldeigenthümer auch nicht der Uebergang von dem die Mastnutzung begünstigenden Plänterbetriebe zu dem schlagweisen Betriebe, sowie von einem höheren zu einem niederen gleichzeitig die Schonungsfläche vermehrenden Umtriebe von dem Berechtigten verwehrt werden können."

Gleich darauf meint der Verfasser:

„Der Umwandlung der Eichen- und Buchenhochwaldungen in Niederwaldungen dagegen wird sich der Berechtigte, da sie sein Recht ganz werthlos machen würde, um so mehr mit Erfolg widersetzen können, als solche gewiß nie durch die Waldverhältnisse geboten sein wird."

Eine Verkürzung seines Rechtes muß sich also hier der Berechtigte auf der einen Seite unbedingt gefallen lassen; einer gänzlichen Sistirung desselben darf er sich dagegen mit Erfolg widersetzen. Leider hat der Verfasser die Construction der Gerechtigkeitswage anzugeben vergessen, mittelst derer man mit Sicherheit ermessen kann, wie weit man in der Beschränkung des Berechtigten gehen darf. Von einer etwaigen Entschädigung ist natürlich auch nirgends die Rede.

„Die Berechtigung zum Sammeln von Beeren, Wildhopfen, Trüffeln u. s. w. wird, da diese unbedeutenden und zufälligen Nutzungen sich jedenfalls der Hauptnutzung unterordnen müssen, den Waldeigenthümer weder an der Aenderung der Holz- und Betriebsart, sowie der Umtriebszeit, noch an der Erziehung geschlossener Bestände hindern können, auch wenn dadurch der Nachwuchs der bezüglichen Gewächse wesentlich vermindert werden sollte."

„Dagegen verbietet die Gerechtsame zum Sammeln von Haselnüssen dem Waldeigenthümer die willkürliche Umwandlung dieser Holzart, sowie den Uebergang vom Nieder- und Mittelwaldbetriebe zum Hochwaldbetriebe, da bei diesem die Hasel wegen ihrer kurzen Lebensdauer und ihres geringen Höhenwuchses bald verschwindet."

„Das Recht zum Harzscharren gestattet keine Herabsetzung des Umtriebs, das Recht zur Rindengewinnung kann die Erhöhung desselben nicht hindern, u. s. w. u. s. w."

Hier kann also das eine Recht willkürlich verletzt werden, bei dem anderen will der Verfasser keine Beschränkung gestatten. Die Ablösung oder Einschränkung hängt demnach auch ganz davon ab, ob der Verfasser eine Nutzung für unbedeutend und zufällig hält oder nicht.

Welche elastische Dehnbarkeit die clausula besitzt, läßt sich daraus entnehmen, daß eine „besonders strenge Auslegung der Servituten zum Vortheil des Waldbesitzers" den Umfang und die Ausübung der dem Walde schädlichen Berechtigungen von der Absicht abhängig machen soll, welche der Waldeigenthümer bei Gestattung der Nutzung etwa haben konnte.

„Die Berechtigung zur Gewinnung von Rechstreu dürfte nur ausnahmsweise ein Hinderniß einer Betriebsumwandlung bilden, weil diese schädliche Servitut vor allen anderen Berechtigungen streng, d. h. zum Vortheile des Waldeigenthümers auszulegen ist, indem hier namentlich mit Gewißheit vorausgesetzt werden kann, daß der Waldeigenthümer bei Gestattung dieses Rechtes keine Ahnung von den Folgen einer solchen Nutzung hatte und in keinem Falle die Einrichtung seines Wirthschaftsbetriebes von der Einwilligung des Streuberechtigten abhängig zu machen gedachte."

Man halte fest, daß der Verfasser sich bei seinen ganzen Deductionen nicht etwa auf Principien der Polizei, sondern auf Sätze des Privatrechts zu stützen angibt.

Im Allgemeinen spricht der Verfasser nicht für unbedingte Ablösung der Berechtigungen. Er ist der Ansicht, daß die meisten nur durch die Art ihrer Ausübung schädlich sind. Es könne daher jede Servitut mit alleiniger Ausnahme des Plaggenhauens durch weise Beschränkung mit einem geordneten Waldzustande in Einklang gebracht werden. Durch Beschränkung in der Zeit und Art der Ausübung läßt sich allerdings den etwaigen schädlichen Folgen einiger Berechtigungen vorbeugen, noch mehr aber wohl durch Minderung des Umfangs. Sobald jedoch hierdurch das Interesse des Berechtigten nur im Mindesten verletzt wird, so muß er unbedingt eine entsprechende Entschädigung erhalten, und es wird daher auch wesentlich von der Größe derselben abhängen, ob nicht der Beschränkung eine vollständige Ablösung vorzuziehen ist, zumal wenn man, um die Berechtigung unschädlich zu machen, diese auf ein Minimum reduciren muß. Da der Verfasser immer nur kurzer Hand beschränken will, so ist seine Meinung hier auch nicht als maßgebend anzuerkennen.

Die für Beibehaltung und Einschränkung der Berechtigungen vorgebrachten Gründe sind größtentheils sehr gesucht und nicht stichhaltig. Zudem blieb sich der Verfasser bei Anwendung derselben durchaus nicht consequent. Die vorhandenen Widersprüche sind wohl theils als Folge ungesunder Logik, theils als Folge mangelhafter wirthschaftlicher Kenntnisse zu betrachten.

In erster Linie wird der Arbeitsverdienst angeführt,

den der Berechtigte sich durch Ausübung seines Rechtes verschafft und welcher nach der Ablösung wegfallen würde. Letztere ist selbstverständlich nicht zeitgemäß, wenn die Arbeitsgelegenheit so gering ist, daß sich der Berechtigte nicht anderweitig lohnender beschäftigen kann. Es dürften indessen bei dem jetzt so erweiterten Verkehre nur wenige Gegenden in Deutschland geben, wo die Arbeitskraft kaum verwerthet werden kann. Sonderbarer Weise schätzt der Verfasser die Arbeit, welche der Berechtigte auf Zugutemachung der ihm zustehenden Nutzungen verwendet, im Allgemeinen sehr gering, da er annimmt, für letztere würden sich nach der Ablösung meist keine Käufer finden. Offenbar aber widerspricht er sich, wenn er meint, die seitherigen Berechtigten könnten nach der Ablösung von dem Waldeigenthümer für Zugutemachung der Berechtigungsobjekte den gegenüblichen Tagelohn verlangen, welcher oft den Werth der Nutzung übersteige. Vermögen die Berechtigten einen solchen Lohnsatz zu beanspruchen, so wird es ihnen auch wohl nicht an Arbeitsgelegenheit fehlen. Der Berechtigte selbst müßte in einem solchen Falle die vollständige Ablösung des für ihn gerade nicht sehr werthvollen Rechtes der Einschränkung vorziehen.

Einen großen Vortheil mancher Berechtigungen will der Verfasser darin erblicken, daß sie dem Waldeigenthümer das Herabgehen auf einen niedrigeren Umtrieb nicht gestatten. Seine Vorliebe für „eine regelmäßige, die höchste und werthvollste Massenproduction erzielende Forstwirthschaft“ ist demnach so groß, daß er den „wohlhabenden intelligenten Waldeigenthümer, der nicht im wohlverstandenen eigenen Interesse den höheren Umtrieb mit seinem größeren Materialvorrathe einführt,“ hierzu durch die auf seinem Walde ruhenden fremden Rechte geradezu zwingen will. Das Bestehen von Bau-, Nutz- und Brennholzrechten hält der Verfasser in vielen Fällen sogar für das einzige Mittel, die Waldungen in starken Händen zu erhalten. Was er mit diesen starken Händen meint, ist Referenten vollständig unklar. Soll etwa derjenige Waldeigenthümer ein starker sein, der im schlecht verstandenen eigenen Interesse einen niedrigeren Umtrieb einzuführen versucht und durch das bestehende Recht hieran gehindert wird, oder soll es jener intelligente Forstwirth sein, der vom hohen Umtriebe gar nicht abgehen will, und für welchen dann doch jedenfalls jenes Zwangsmittel unnöthig wäre?

Seine Zeitgenossen hält der Verfasser noch für sehr unmündig, weil er — natürlich ein Mündiger — ihnen das in früheren Zeiten beliebte Gängelband väterlicher Obervormundschaft gern wieder überwerfen möchte. Soll doch selbst „ein Verbot der Servitutablösung im Wege freiwilligen Uebereinkommens der Betheiligten im Interesse des öffentlichen Wohles dann angezeigt sein, wenn nach der Größe und Beschaffenheit des Waldes, sowie nach der Individualität des Berechtigten die Devastation des vom Waldeigenthümer abgetretenen Waldes zu erwarten stehe.“

Diejenigen fehlerhaften volkswirthschaftlichen Ansichten des Verfassers, welche sich durch dessen sämmtliche Werke hinziehen, sind bis jetzt schon so vielfach in der Literatur widerlegt worden, daß wir auf dieselben nicht näher einzugehen brauchen.

Die systematische Eintheilung des vorliegenden Werkes entspricht vollkommen der ganzen Behandlungsweise des Stoffs. Statt daß der Verfasser einen allgemeinen Theil vorausschickte und dann unter Anwendung der in diesem besprochenen Grundsätze die einzelnen Berechtigungen behandelte, hat er letztere ihrer ganzen Reihe nach einem jeden einzelnen Kapitel angefügt, indem er hier die volkswirthschaftliche, dort die polizeiliche Seite u. s. w. u. s. w. beleuchtet, und auf diese Weise das Material durch das ganze 309 Seiten umfassende Werk hin zerstreut. Diesem Umstand sind auch neben den vielen Widersprüchen die unzähligen Wiederholungen zuzuschreiben, durch deren Vermeidung das Volumen des Buches bedeutend hätte vermindert werden können.

§ 45. „Die Berechtigung zum Sammeln von Beeren, Wildobst, Haselnüssen, Wildhopfen, Trüffeln u. s. w. kann nie devastirend auf den Wald einwirken, da alle diese Nutzungen bei entsprechender Sorgfalt . . . . . .“

§ 48. „Die Berechtigung zum Sammeln von Beeren, Wildobst, Wildhopfen, Trüffeln u. s. w. welche immer innerhalb der Grenzen der Unschädlichkeit gehalten werden kann, verhält sich, wie die Gräserei-, Leseholz- u. s. w. Gerechtsame, indem die geringe Arbeitsrente, welche diese Nutzungen gewähren, von dem Waldeigenthümer nach der Ablösung des Rechtes nicht gewonnen werden kann, so daß auch die Ablösung dieser Servitut unvortheilhaft erscheint.“

§ 56. „Die Berechtigung zum Sammeln von Beeren, Wildobst, Wildhopfen, Haselnüssen, Trüffeln u. s. w. gibt dem Berechtigten Gelegenheit zur Erlangung eines Arbeitsverdienstes, für dessen Entgang durch die Servitutablösung ihm um so weniger ein entsprechendes Aequivalent geboten werden kann, als der Ablösungsbetrag nur ein kleiner sein kann, und deshalb kaum eine produktive Verwendung von Seite des Berechtigten finden wird.“

§ 64. „Die ganz waldunschädliche Berechtigung zum Sammeln von Beeren, Wildobst, Wildhopfen, Haselnüssen, Trüffeln u. s. w. verschafft der ärmeren Volksklasse, insbesondere Weibern und Kindern, einen Arbeitsverdienst, da die

lange mit der Nutzung gewartet werden, bis die vorhandenen das Umtriebsalter annähernd erreicht hätten; wären die älteren Altersklassen die überwiegenden, so müßten sie, um keine Einbuße zu erleiden, rascher genutzt werden, als sonst geschehen sein würde, wenn ein wirthschaftlich günstiges Altersklassenverhältniß vorhanden gewesen wäre; in dem einen wie in dem andern Falle hätte aber die bis dahin geführte Wirthschaft ihre Aufgabe nicht vollständig erfüllt. Immerhin, das Altersklassenverhältniß kann zur Regelung der Wirthschaft sehr wohl benutzt werden, wenn auch nur in ganz allgemeinen Umrissen.

Das wirthschaftlich günstigste Altersklassenverhältniß in einem Forste würde nun das sein, wenn für jedes Jahr des Umtriebes ein dem Alter entsprechender und der Fläche nach ausgeglichener Bestand aufzuweisen wäre, wie es etwa ein normal gedachter Wald oder die Erfahrungstafel aufführt, weil dann kein größeres Materialkapital vorhanden sein könnte, als zum Betriebe einer nachhaltigen Wirthschaft nothwendig ist.

Sind nun solche Waldzustände in unsern Hochwäldern nur fromme Wünsche und annähernd erreichbar nur in Niederwäldern — ein Vorbild, dem wir zwar nachstreben, das wir niemals unter Einwirkung der frei schaffenden Naturkräfte erreichen können — so bilden sie doch den Grundgedanken des forstlichen Nachhaltigkeitsbetriebs, den wir in der Flächen- wie in der Holztheilung unverändert wiederfinden.

In den mittlern Forsten wird von vornherein auf die Erhebung einer gleich bleibenden Jahresnutzung verzichtet; der in bald größern bald kleinern Fristen wiederkehrende Bezug einer Nutzung kann hier oft mehr Vortheil bringen, als der strenge Nachhaltigkeitsbetrieb in den großen selbständigen Forsten; Absatz wie Kulturen können oft dadurch gefördert werden, weil die großen Schlagflächen die Schattenränder vermindern, welche selten ohne Nachtheil für die jungen Nachwüchse sind. Wie indessen diese Nutzung auch erhoben werden mag, immerhin wird sie im Verhältniß zum Materialkapitale stehen, was eben ziemlich sicher durch das Altersklassenverhältniß angedeutet ist. Dies Altersklassenverhältniß kann nun ohne große Schwierigkeiten noch durch eine Bestandsbeschreibung und namentlich durch eine Angabe des Holzgehaltes dieser Bestände nach einem Verhältniß, in welchem sie untereinander stehen, vervollständigt und in dieser Form zum Ersatz der Ertragsberechnung in der Art verwendet werden, daß in den mittlern Forsten nur eine Fläche als Jahresnutzungsantheil aus dem Walde — die Gesammtfläche des Waldes dividirt durch die Jahre des Umtriebes —, vervollständigt oder erläutert durch das Altersklassenverhältniß, gegeben, während in den großen selbständigen Forsten der Jahresantheil der Nutzung als eine bestimmte Holzmasse ausgeworfen wird.

Für die mittleren Forsten dürfte der Grundgedanke der geometrischen Schlageintheilung vollständig genügen, natürlich in der Voraussetzung, daß ihr eine gute Hiebsleitung und andere forstliche Hilfen zur Seite stehen, daß nun endlich der jedesmalige Abtriebsschlag sofort mit der geeigneten Holzgattung ebenso sorgfältig, wie in den Staatsforsten angebaut werde, und nicht eher sich selbst überlassen bleibe, bevor nicht der junge Bestand den Boden voll zu schirmen verspricht. Sorgt dann die Wirthschaft ferner mit Strenge dafür, wie dies ja ihre laufende Aufgabe ist, alle Gefahren, welche den Bestandesschluß stören könnten, nach Möglichkeit abzuhalten, dann wird auch hier niemals Holzmangel entstehen können, um so weniger, als das Altersklassenverhältniß den genügenden Anhalt für die Nutzung gibt. Die Wirthschaft in den mittleren Forsten ist dann in der Wirklichkeit keine andere, als in den großen selbständigen Forsten, wenn auch die Berechnung und die Erhebung der Jahresnutzung eine andere ist. Hier wie dort wird die Nachhaltigkeit zu überwachen versucht, dort durch Holzertragsberechnung und durch die Fläche, hier durch die Fläche mit einem Ausweise der vorhandenen Altersklassen, und durch eine sorgsame Nachzucht des Verbrauchten, welche eben das Altersklassenverhältniß nach den Forderungen der Wirthschaft entweder verbessern oder erhalten soll. Der Unterschied, welcher besteht, ist gegeben in der Ertragsberechnung, welche den allgemeinen Ausweis der Altersklasse in bestimmte Zahlen fassen will.

Lassen wir nun die Wirthschaft der mittleren Forsten in diesen Formen an uns vorübergehen, so werden wir die Nachhaltigkeit genugsam überwacht finden, weil sie eben auf die Erhebung gleicher Jahresnutzungsantheile verzichten, und selbst die Wirklichkeit stellt sich uns zur Seite, sie führt uns zuweilen einen dieser Gruppe angehörigen Forst vor, der, obgleich nur in geometrische Schläge getheilt, dennoch nachhaltig und pfleglich bewirthschaftet ist.

Der Nachhaltigkeitsbetrieb ist auch hier verschieden durchführbar, entweder kann alljährlich ein Jahresschlag zum Abtriebe gebracht, oder es können auch mehrere Jahresschläge zusammengefaßt werden, je nachdem Vorgriffe oder Einsparungen gemacht werden sollen. Führen diese letzteren Maßnahmen auch stets zu einem aussetzenden Betriebe, so kann dieser doch im Vortheile des Waldes wie des Besitzers selbst liegen.

Sind indessen Vorgriffe gemacht, so kann die Fläche stets das „Wie viel“ überwachen, der Einschlag muß ruhen, bis die Vorgriffe eingespart sind, nur stets müssen die Durchforstungen auch während der Zeit des Einsparens ausgeführt werden.

Die Arbeiten, welche nun in den mittleren Forsten den Nachhaltigkeitsbetrieb einführen und ordnen sollen, sind einfach und daher leicht ohne bedeutende Kosten durch-

zuführen, sie sind aber auch, und darum möchten sie sich ganz besonders empfehlen, selbst dem reinen Fachmann wie dem Besitzer leicht verständlich, und daher werden sie auch niemals zu einer lästigen und noch dazu theueren Fessel werden können, wie es in kurzer Zeit die schwer durchsichtigen Formen, welche in den großen selbständigen Forsten ebenfalls nur zur Ueberwachung des Nachhaltigkeitsbetriebes eingeführt sind, sondern sie werden bald ihre wohlthuenden Folgen in der Bewirthschaftung dieser Forsten erkennen lassen, und überall Ordnung oder doch Streben nach Ordnung einführen.

Die Grundlagen für diese Arbeit sind nun:

1. die Vermessung;
2. die Eintheilung;
3. der Wirthschafts- und
4. der Betriebs-Plan.

Diese Vorarbeiten stehen in einem innerlich-wirthschaftlichen Zusammenhang, die eine wie die andere dient dem Ganzen, — der Wirthschaftsführung, — und keine kann entbehrt werden. Diese Vorarbeiten sind indessen auch die Grundlage für die Wirthschaftsführung in den großen selbständigen Forsten, und dieser Umstand überhebt uns auch, näher auf deren Einführung einzugehen, wenn auch zugegeben werden muß, daß sich abweichende Ansichten, insbesondere in Betreff der Eintheilung geltend machen ließen. Die Eintheilung in Wirthschaftsfiguren wird hier zwar im Allgemeinen dieselbe sein können, wie die Jageneintheilung in den Staatsforsten, nur die Größe kann und darf hier nicht so bestimmt vorgeschrieben werden wie dort. Die Größe des Forstes und der Umtrieb können im Allgemeinen die Größe der Jagen bestimmen, wobei vielleicht zum allgemeinen Anhalt dienen mag, die Jagen zwischen 5 bis 10 Jahresschläge einfassen zu lassen, sobald nicht eine bereits längere Zeit ausgeführte Eintheilung, welche anderen Eingebungen folgte, vorliegt. Das Beste ist oft des Guten Feind, darum benutze man bei diesen Wirthschaftseinrichtungen so viel als thunlich das Gegebene, indem hier nicht die Gleichförmigkeit verlangt wird, wie in den Staatsforsten.

Wenn man nun mit diesen vier Forderungen ausreichen kann, so möchten wir doch anheimstellen, ob nicht die Einführung des Notiz- oder Controlbuches auch für die mittleren Forsten behufs der Wirthschaftsführung benutzbar gemacht werden könne, selbstverständlich in einfacheren Formen, als die Staatsforsten gewählt haben.

Das Notizbuch, geführt wie das Tagebuch in vielen Landwirthschaften, kann selbst in dieser einfachen Form schon einen guten Anhalt für die Wirthschaftsführung geben, der aber noch gesteigert werden kann, wenn darin auch Beobachtungen und Erfahrungen, in so weit sie auf die Kultur und Pflege des Waldes Bezug haben, niedergelegt werden. Das Notizbuch wird dadurch die Veranlassung, auf die Wirthschaftserfolge selbst, sowie auf Alles das, wodurch diese beeinflußt werden, genau zu achten und ihren Zusammenhang zu erforschen. Das Taxationskontrolbuch kann nun gleichfalls zur Ordnung der Wirthschaftsführung benutzt werden, namentlich zwingt seine Anlage zur Buchführung, die eine unabweisliche Nothwendigkeit in jeder geordneten Wirthschaft ist, die aber, richtig geleitet, auch dem Forste selbst zu Gute kommen muß: wird nämlich dem Walde nicht nur das zu Gute geschrieben, was der Verkauf des Holzes einbringt, sondern überhaupt Alles, was der Wald erzeugt, gleichviel ob es verkauft oder ob es in dem dazu gehörigen Landgute verbraucht wird. Es wird dadurch die mittelbare Ausnutzung des Waldes eingestellt, und wenn es wahr ist, daß diese dem wirthschaftlichen Ansehen des Waldes nachtheilig gewesen ist, so muß auch dasselbe jetzt gehoben werden. Die Geldeinnahme wird stets der Kraftmesser für die verschiedenen Wirthschaftsführungen bleiben. In allen Privatforsten mittlerer Größe, wo wir diese Einrichtung empfohlen haben, hat sie sich nicht nur bewährt, sondern die Besitzer wie die Beamten lernen die Bedeutung dieser Bücher je länger je mehr erkennen, und diese Einsicht bürgt für deren Fortführung. Hätten wir nun hiermit vorläufig die uns gestellte Aufgabe erfüllt, indem wir die Grundlagen einer guten Wirthschaftsführung in den mittleren Forsten — den Gutsforsten — dahin festzustellen versuchten, daß dem Wirthschafts- wie dem Betriebsplane durch eine Flächeneintheilung, erläutert durch das Altersklassenverhältniß, eine feste Stütze behufs Durchführung des Nachhaltigkeitsbetriebes gegeben werde, so wollen wir auch diese Gelegenheit noch benutzen, um unsere Ansichten darüber mitzutheilen, auf welche Weise den forstlichen Hilfen am leichtesten ein Eingang in den mittleren und kleinen Forsten verschafft werden könne.

Zunächst suche man sich auf eigne Füße zu stellen, und man beanspruche im Gegensatze zu sonst nur die Hilfe des Staates in denjenigen Fällen, in welchen weder die Kräfte des Einzelnen noch die vereinten Kräfte der Einzelnen ausreichen. Man wähle den Vereinsweg, der aber ein verschiedener sein wird, je nachdem es sich um mittlere oder kleine Forsten handelt.

Die land- und forstwirthschaftliche Zeitung der Provinz Preußen (Jahrgang 1867 oder 1868) macht den Vorschlag, zur ausschließlichen Bewirthschaftung der Privatforsten Bezirksforstbeamte anzustellen und tritt damit demselben Gegenstande näher. Ihr Vorschlag aber ist um so beachtenswerther, als er eben von der betheiligten Seite selbst ausgeht, und nicht von Forstleuten, welche man vielleicht der Verfolgung selbstsüchtiger Zwecke beschuldigen könnte.

Die mittleren Forsten, wenn in ihnen eine ge-

heihliche Wirthschaft geführt werden soll, können eine Wirthschaftseinrichtung eben so wenig entbehren, wie die großen, selbständigen, und wie nun der Landwirth in dringenden Fällen sich an seinen Nachbar, den Landwirth, wendet, um Aushilfe für seine landwirthschaftlichen Einrichtungen zu holen, so könnte und sollte auch der Landwirth als Besitzer von Forsten sich an den benachbarten Forstmann wenden, damit ihm dieser einen Wirthschaftsplan für seine Forsten entwerfe. Wird nun auch in vielen Fällen dort Hilfe gesucht, und in dem benachbarten Oberförster auch meistentheils gefunden, so fragt es sich nun, ob diese nicht besser und auskömmlicher in einem Bezirksforstbeamten geschaffen werden kann, der nicht nur ausschließlich den Privatforsten zur Verfügung steht, sondern auch in seiner Stellung Gelegenheit wie ständige Aufforderung finden muß, die forstlichen Lehren für diese besonderen Verhältnisse auszubilden. In dem einen wie in dem andern liegt jedenfalls ein beachtenswerther Gewinn, wenn sich auch die Kosten für diese besonderen Hilfen vielleicht um ein Geringes höher stellen könnten.

Im Vereinswege scheint auch uns die Möglichkeit gegeben, den forstlichen Hilfen, welche die mittleren Forsten eben so wenig entbehren können, als die großen selbständigen, einen raschen Eingang zum Nutz und Frommen der Forsten zu verschaffen, jedenfalls entschieden rascher, als durch die forstlichen Schulen selbst, und durch das Nachsuchen der Hilfen abseiten des einzelnen Besitzers. Man versuche nur erst diesen Vereinsweg, und dann werden sich auch die Mittel finden lassen, um zum Ziele zu gelangen, natürlich niemals ohne Opfer. Indessen wenn man erwägt, daß den Mehrausgaben auch Mehreinnahmen folgen, so ist diese Ausgabe eigentlich kein Opfer, sondern ein wirthschaftliches Gebot. Es ist dieser Fall derselbe, wie er jetzt eben in der Staasforstverwaltung zum Austrag kommt. Viele der großen Oberförstereien, deren Verwaltungen in Folge der gesteigerten Einnahmen zu umfangreich geworden sind, als daß sie der Einzelne noch mit Vortheil leiten könnte, stehen nämlich im Begriff verkleinert zu werden. Würde aber die Staatsforstverwaltung Preußens, welche scharf zu rechnen versteht, zu dieser Maßregel schreiten, wenn sie nicht der festen Ueberzeugung lebte, die vermehrten Ausgaben durch gesteigerte Einnahmen zu decken? Diese Verkleinerungen werden in den ersten Jahren nicht sofort die Auslagen decken, indessen bald wird der Mehrausgabe eine Mehreinnahme sich gegenüberstellen, besonders wenn die vermehrte Bestandspflege und die intensivere Wirthschaftsführung erst zum Austrag kommen.

Der hier zur Erörterung gestellte Fall ist nun diesem in den Staatsforsten jetzt in der Ausführung begriffenen so vollständig ähnlich, daß man ihn mit vollem Fuge zur Empfehlung vorführen durfte. Der Gewinn für die vorgeschlagene Einrichtung wird nicht allein in der augenblicklichen Verbesserung der Wirthschafsführung zu suchen sein, als insbesondere in der sofortigen Unterstützung bei den zum Verkaufe gestellten Holzmassen und beim Wiederersatz des Verbrauchten. Wir wollen hiermit nicht die Behauptung aussprechen, als ob in den mittlern Privatforsten überhaupt die Ausnutzung der zum Abtriebe stehenden Schläge weniger sorgfältig ausgeführt würde, als in den großen selbständigen; das würde heißen, die Wirklichkeit verkennen; wohl aber halten wir die Behauptung aufrecht, daß in vielen dieser Forsten nicht die richtige Form des Verkaufs gewählt wird. Nicht in der Ausnutzung der Schläge finden wir eine Gefahr, sondern in der Form des Verkaufs, und gegen diese Gefahr kann eben nur die forstliche Erfahrung schützen. Der flächenweise Verkauf der benutzungsfähigen Schläge ist nämlich in vielen Forsten dieser Gruppe noch eine sehr beliebte Verkaufsform, und wenn wir auch unsere Augen nicht gegen die Vortheile, nicht gegen die Annehmlichkeiten, welche sie dem Besitzer zu bieten scheint und in der That auch zuweilen bietet, verschließen wollen, so ist sie doch nur selten oder fast nie ohne Nachtheil, wenn man näher auf die Sache eingeht. Die Höhe des Gebots oder vielmehr die Aussicht, mit einem Male ohne besondere Mühwaltuug über eine größere Summe, welche sonst beim Selbsteinschlag erst allmählich angesammelt werden müßte, verfügen zu können, läßt die Vorsichtsmaßregeln, welche diese Verkaufsform unbedingt verlangt, übersehen. Die Verluste, welche sich hieran meistentheils knüpfen, sind oft größer, als der Aufwand betragen würde, den die Zuziehung eines Sachverständigen oder die dauernde Anstellung eines Beamten betragen haben würde. Aber nicht nur auf diese Weise allein, sondern auch in vielen andern Fällen lassen sich die Opfer, welche vielleicht die Betretung des Vereinsweges fordert, wir möchten sagen, ersparen, nicht sofort schaffen, indessen das Schaffen der vermehrten Kosten durch eine erhöhte Nutzung kann und wird sicherlich auch nicht ausbleiben.

Mit vollem Bewußtsein der Vortheile empfehlen wir den Vereinsweg, selbstverständlich unter Vorsichtsmaßregeln, welche die Oertlichkeit wie der gegebene Fall zu stellen erheischt, und verbinden mit dieser Empfehlung eine zweite, die gleichfalls ihre wirthschaftliche Berechtigung hat: „Die Anstellung von Fachleuten aus der Zahl der zur Forstversorgung berechtigten Jäger."

Wir wissen nun sehr wohl, daß diese Empfehlung auf manchen Gegner unter den Besitzern von Forsten stoßen wird, wir können uns aber darum nicht abhalten lassen, sie dennoch zu machen in Anbetracht der Vortheile, welche sich daran knüpfen. Die Gegnerschaft besteht; wir finden sie bei beiden Theilen ziemlich gleichmäßig vertreten,

spüren wir indessen den Gründen nach, so kommen wir gewöhnlich nur auf solche, welche nicht berechtigt und darum auch nicht stichhaltig sind; wir möchten sagen auf solche, welche auf ein Verkennen der Verhältnisse namentlich auf die Geltendmachung der Person sich zurückführen lassen. Die Forstleute, mit ihrer Anstellungsberechtigung in den Staatsforsten im Hinterhalt, beanspruchen in vollständiger Verkennung der Verhältnisse hier oft eine Stellung und mit dieser eine Behandlung, wie sie eben nur in einer Verwaltung gefunden werden können, in welcher ein Beamter dem andern gegenübersteht; die Besitzer, welche ihre persönliche Einwirkung auf die Bewirthschaftung ihrer Forsten nicht aufgeben wollen, auch nicht können, sind durch den ständigen Wechsel ihrer Wirthschaftsbeamten in der Landwirthschaft verwöhnt und machen gegen ihre Forstbeamten ein ähnliches Verhalten wie gegen diese geltend, und verkennen damit gleichfalls die Verhältnisse.

In der Landwirthschaft mag dieser ständige Wechsel weniger nachtheilig sein, weil der Besitzer von der Landwirthschaft selbst etwas versteht, er verläuft dennoch niemals ohne Nachtheil; aber um so nachtheiliger ist der ständige Wechsel der Beamten in den Forsten, und doppelt, ja dreifach nachtheilig ist er, wenn der Besitzer, wie dies leider nur noch zu oft der Fall ist, von der Forstwirthschaft wenig oder gar nichts versteht. Die Forstwirthschaft verlangt, ganz abgesehen von einer größern Stetigkeit in ihren Einrichtungen, überall eine Summe von örtlichen Erfahrungen, welche stets mit dem Abzug des Beamten verloren gehen. Darum sollte der Forstbesitzer so wenig wie möglich mit seinen Forstbeamten wechseln, und sein Verhalten gegen seine Forstbeamten auch darnach einrichten; er sollte hierin von denjenigen Besitzern lernen, welche ihre Beamten, wenn nicht lebenslänglich, so doch mit der sichern Aussicht auf ein Verbleiben, sobald sie sich gut führen, anstellen.

Aus der Schuld beider Theile sind jetzt allerdings die Verhältnisse in einer nicht zuträglichen Gestaltung hervorgegangen, indessen wer den größten Schaden hat, der sollte einlenken. Der größte Schaden ist aber auf Seiten der Forsten, und somit sollten auch die Forstbesitzer den Anfang machen, die Forstbeamten werden bald nachfolgen. Der Forstbesitzer stelle nur seine Beamten gut; er behandle sie so wenig als möglich persönlich, d. h. er lasse die Leidenschaft zurücktreten und halte sich an die Thatsachen; er eröffne ihnen, wenn er sie nicht sogleich lebenslänglich anstellen will, doch eine dauernde Anstellung bei guter Führung. Am meisten würde sich aber nach unsern Erfahrungen immer eine lebenslängliche Anstellung wie in den Staatsforsten empfehlen, und die Forstleute würden sich bald gewöhnen, ihre Dienste den Privatforsten zu widmen. Wie die Sachen aber jetzt liegen, versuchen es nur die meisten Privatforstbesitzer, die jüngern Kräfte der Forstleute auszubeuten, indessen sie haben dennoch den größten Nachtheil, wenn sie prüfen, wie sich die Wirklichkeit zu gestalten pflegt.

Man mag sich nun drehen und wenden, wie man will, der Fachmann ist in den Forsten nicht zu umgehen, weder der wissenschaftlich durchgebildete, noch der einfache, indessen wie die Sachen liegen, ist der durchgebildete Fachmann stets leichter zu ersetzen, als der reine Fachmann, indem der erstere nur vorübergehend, letzterer aber dauernd wirken muß. Den wissenschaftlich durchgebildeten Forstmann kann bis zu einem gewissen Punkte hin der Forstbesitzer selbst ersetzen, und Glück den Forsten, wenn die Forstbesitzer in richtiger Auffassung ihrer Aufgabe sich der forstwirthschaftlichen Lehre mit einer gewissen Vorliebe zuwenden würden, sie könnten dann Vieles selbstthätig übernehmen, was sie jetzt oft unbewußt Andern überlassen müssen. Den Beruf des ausführenden — des reinen — Fachmanns kann indessen der Forstbesitzer niemals selbst übernehmen, er muß denselben Andern überlassen. Man gehe nur, um dies überzeugend erkennen zu lernen, nach denjenigen Staaten, welche eine ähnliche Einrichtung nicht haben, wie in Preußen, und dort wird man erfahren, welche Opfer die Forstbesitzer selbständig bringen müssen, um sich diejenigen Forstbeamten heranzubilden, welche ihnen hier unentgeldlich geboten werden.

Die Jäger, welche Preußen als Waffe nicht zu entbehren vermeint, müssen eine forstliche Ausbildung nachweisen, und wenn diejenigen, welche sich melden, von der Staatsforstverwaltung auch nicht alle verwandt werden können, so werden sie eben den Privatforstbesitzern zur Verfügung gestellt, und je mehr von ihnen Gebrauch gemacht wird, je größer gestalten sich die Vortheile für die Forsten, und selbst die militärischen Einrichtungen würden daraus Nutzen ziehen, weil sich alsdann die Zahl Amtswärter zum Eintritt bei den Jägern mehren würden.

In den mittlern Forsten kann möglicherweise der Vereinsweg eingegangen werden, entweder indem sich der einzelne Besitzer die nothwendigen forstlichen Hilfen selbständig aufsucht, oder indem er sich der Forstwirthschaft selbst zuwendet, in den kleinen Forsten aber niemals, obschon er hier zur Erreichung seiner Ziele eine ganz andere Richtung einschlagen muß, als dort.

Die Grundlage für das, was eben auf dem Vereinswege zu Gunsten der kleinen Forsten erreicht werden kann, ist gegeben in dem Waldkulturgesetze vom 1. Juni 1854 für den Kreis Wittgenstein in Westphalen. (Cf. Pfeil's Krit. Blätter, Bd. XXXVI., Heft 1, S. 60.)

Nach Art der Actienvereine will dies Gesetz Waldgenossenschaften bilden (§ 3), welche statt baaren Geldes Grund und Boden zusammenbringen, um daraus einen gemeinsam zu bewirthschaftenden Wald herzustellen, und trägt somit einem aus dem Wesen des Waldes her-

vorgegangnen Satze: „die Forstwirthschaft verlangt zu ihrem freudigen Gedeihen größere Flächen als die Landwirthschaft“ oder „den Wald theilen ist oft nichts weiter, als ihn vernichten“ nicht nur Rechnung, sondern tritt auch gleichzeitig in Widerspruch zu den allgemeinen Grundsätzen der Gem. Theil. Ord. vom 7. Juni 1821, nach welchen jede Gemeinheit der Kultur des Landes nachtheilig sein soll.

Die Forststatistik weiß aus allen Ländern zu berichten, daß die kleinen Forsten nicht nur schlechter bewirthschaftet sind, als die größern, sondern daß sie auch kaum ihr kümmerliches Dasein fristen können, mithin ist Aussicht, daß wenn diese kleinen Holzstücke zu einem gemeinsamen Wald zusammengelegt werden, sie in ihrem wirthschaftlichen Zustande sich verbessern, daß sie also auch eine höhere Einnahme in Aussicht stellen. Wir wissen nun nicht, ob sich dies Waldkulturgesetz im Kreise Wittgenstein bewährt hat, jedenfalls hält es aber eine Richtung ein, welche eben dem Wesen des Waldes entlehnt ist. Das gemeinsame Eigenthum am Walde schafft oft die einzige Möglichkeit, unter der noch Waldwirthschaft betrieben werden kann, wenn es sich auch in der Landwirthschaft nicht bewährt hat, und wird es nun, wenn es sich in Wittgenstein bewährt hat, auch bei uns da, wo ähnliche Verhältnisse walten, einzuführen versucht, namentlich in Landgemeinden, wo die bäuerlichen Wirthe nicht selten Besitzer kleiner Forststücke sind, so wird nicht nur mancher Wald zum Wohl der Besitzer, wie der Umgegend vom Untergange gerettet, und mancher neu begründet werden können, sondern es ist auch die Möglichkeit gegeben, diesen oft verwahrlosten Boden der Kultur durch die Holzpflanze wieder zu gewinnen, wenn dem Landwirth auch in der Lupine eine Kulturpflanze gegeben ist, welche den armen Boden noch gewinnreicher auszubeuten verheißt, als die genügsame Kiefer.

Wir halten es nun nicht für unsere Aufgabe, diesen Gegenstand weiter zu verfolgen, wohl aber war es uns daran gelegen, darauf hinzuweisen, indem wir der unmaßgeblichen Ansicht sind, daß hier nicht wohl durch Wort und Schrift allein, als ganz besonders auch durch das Beispiel geholfen werden muß und kann.

Literarische Berichte.

1.

Lehrbuch der Forstservituten-Ablösung für Forst- und Landwirthe, Cameralisten und Juristen. Von Dr. Joseph Albert. Würzburg. A. Stuber's Buchhandlung. 1868. 309 S. Preis 3 fl.

Die Aufgabe eines Handbuchs für Servitutenablösung, welches sich nicht an eine bestimmte Landesgesetzgebung anlehnen soll, zerfällt in zwei Haupttheile. Einmal wäre der Umfang der bestehenden Servituten zu ermitteln und die Zeit und Art ihrer Ausübung festzustellen. Gestützt auf das gesammelte statistische Material wären dann die Vorzüge und Nachtheile der verschiedenen Berechtigungen nachzuweisen, um hieraus die Nothwendigkeit der Ablösung oder Einschränkung abzuleiten. Für den Modus der Ablösung wären geeignete Vorschläge zu machen, wie auch für die Art und Form der Einschränkung.

Wie der Verfasser des vorliegenden Werkes in der Vorrede ankündigt, soll dasselbe einen Leitfaden für den Unterricht bilden, der sich den jeweiligen Absichten des Lehrers und der Schüler leicht anpassen lasse. Es soll sich nicht, wie die meisten anderen Lehrbücher der Servitutenablösung, an die Gesetzgebung eines besonderen Landes anlehnen, sondern eine „allgemein wissenschaftliche Darstellung der Forstrechtsablösung mit steter Berücksichtigung und Nachweisung der gesammten deutschen Ablösungsgesetze,“ liefern.

Der Stoff wird in zwei Haupttheilen behandelt. Im ersten Theile bespricht der Verfasser die „Allgemeinen Verhältnisse der Forstservituten“ und unter dieser Rubrik bringt er in verschiedenen Kapiteln die „rechtlichen Verhältnisse der Forstservituten, den Einfluß derselben auf die Bewirthschaftung und den Zustand der Waldungen“ und weiter „die finanzielle, die volkswirthschaftliche und die forstpolizeiliche Bedeutung“ derselben. Der zweite, kleinere Theil ist der „eigentlichen Forstservitutenablösung“ gewidmet. In demselben finden wir „die Feststellung der die Grundlage der Ablösung bildenden Verhältnisse, die Werthberechnung der Forstservituten und der Gegenreichnisse der Berechtigten, und die Berechnung des dem Waldbesitzer aus der Servitutenablösung erwachsenden Vortheils“ und endlich „die eigentliche Rechtsauseinandersetzung zwischen den Betheiligten.“

Seinem Versprechen gemäß, eine allgemein wissenschaftliche Darstellung zu liefern, glaubte der Verfasser wohl von einer kurzen Zusammenstellung der verschiedenen faktisch bestehenden Berechtigungen nach ihrem wirklichen Umfange und ihrer thatsächlichen Ausübung abstrahiren zu können und stellte statt dessen nur eine Reihe von „Servituten“ auf, die er in derselben Weise und mit denselben Worten definirte, wie es bereits Karl Friedrich Schenk in seinem 1825 erschienenen Handbuch über Forstrecht und Forstpolizei gethan hat. Den ersten Theil seiner Aufgabe hat der Verfasser demnach nicht gelöst.

Den zweiten Theil der Aufgabe hat der Verfasser nicht nur nicht durchzuführen vermocht, sondern denselben sogar vollständig falsch aufgefaßt. Er glaubte eine allgemeine Norm als Richtschnur für etwaige Einschränkung oder Ablösung aufstellen zu müssen, stützte dieselbe jedoch auf ganz unverbürgte Grundlagen. In der Entwickelung selbst geräth er fortwährend mit seinen eigenen Sätzen in unlösbare Widersprüche und versucht eine willkürliche Deutelung der Berechtigungen zu Gunsten gewisser von ihm vertheidigten Forstwirthschaftsprincipien zu geben.

Jene Richtschnur sollen wir finden:

1. In der sogenannten clausula rebus sic stantibus;
2. in dem Grundsatze, daß die Nebensache der Hauptsache unterzuordnen sei;
3. in der etwaigen Absicht desjenigen Waldeigenthümers, welcher die Berechtigung constituirt hat.

Nach obiger clausula, welche der Verfasser dem schon erwähnten Handbuch über Forstrecht und Forstpolizei von Karl Friedrich Schenk, Gotha 1825, entlehnt hat,

> „unterliegt allen Rechtsgeschäften, durch welche eine Servitut bestellt wird, stillschweigend die Bedingung, daß die zur Zeit der Ertheilung der Servitut bei beiden Theilen, d. i. bei dem herrschenden und dienenden Gute, obgewaltet habenden Umstände auch künftig so bleiben werden."

In den bekannteren Werken über Privatrecht finden wir begreiflicher Weise Nichts von jener gänzlich veralteten clausula. Schenk verweist auf J. H. Eberhardt's Beiträge zur Erläuterung der deutschen Rechte §§ 28, 50, 51 und 57, die bereits im vorigen Jahrhundert (1769) erschienen sind. Dieses Werk ist demnach als die, wenn auch nur indirekt benutzte, Quelle des Verfassers zu betrachten.

Das preuß. Allgem. Landrecht, auf welches Schenk sich außerdem bezieht, enthält eine der angeführten Interpretation jener clausula fast ähnlich lautende Stelle. I. 19 § 24 heißt es: „Sind Rechte in Ansehung einer fremden Sache Jemanden zum Gebrauch nach seiner Nothdurft eingeräumt worden, so ist allemal auf die zur Zeit der Einräumung vorgewalteten Umstände Rücksicht zu nehmen," ein Satz, der indessen mit der clausula keineswegs als identisch anzusehen ist und welcher durchaus nicht in der Weise willkürlich und für beliebige Zwecke ausgebeutet werden darf, wie es von Seiten des Verfassers geschieht. Denn derselbe versucht ihn je nach Gutdünken zu wenden, zu drehen und ihm eine nach seinen jeweiligen Absichten passende Deutung zu geben.

> „Jener Rechtsgrundsatz soll den Waldeigenthümer selbst bei unbestimmten Servituten gegen eine Erweiterung derselben schützen,"

ja er soll ihm sogar,

> „abgesehen von den bestehenden polizeilichen Vorschriften auch von privatrechtlicher (!) Seite die Mittel an die Hand geben, die Servituten, gleichviel, ob bestimmte oder unbestimmte, so zu beschränken, daß durch deren Fortdauer die Existenz des Waldes, sowie die Ausübung seiner eigenen Nutzungsrechte nicht gefährdet wird."

Hierbei soll vorzüglich der Umstand maßgebend sein, daß „der Waldeigenthümer bei Zulassung eines fremden Nutzungsrechtes gewiß immer nur einen ihm verhältnißmäßig wenig werthvollen Theil der Nutzungen dem Berechtigten abtreten, nicht aber sich selbst von aller Nutzung ausschließen, oder gar die Erhaltung des Waldes dadurch in Frage stellen wollte."

Indem der Verfasser auf den etwaigen Willen jenes Waldeigenthümers zurückgeht, und den Umfang der Berechtigung von der Frage abhängig macht, ob jener auch die Folgen des eingegangenen Rechtsverhältnisses gekannt habe, gibt er ein treffliches Mittel an, wie das Interesse des Berechtigten auf Grund eines sogenannten Rechtssatzes je nach den Umständen beliebig verkürzt werden könne.

Ob indessen dem Verfasser, welcher doch im ganzen Werke den Berechtigten vorzugsweise zu schützen sucht, seine eigene Interpretation jenes Satzes vollständig klar gewesen ist, möchte Referent bezweifeln. Denn die clausula soll den Waldeigenthümer selbst bei unbestimmten Servituten gegen eine Erweiterung derselben schützen. Nur wenige Zeilen vorher dagegen heißt es:

> „Die Theilnehmung des Waldeigenthümers an der Benützung des dienenden Waldes wird so lange zugelassen, bis der Berechtigte beweist, daß er den Waldeigenthümer durch ein Rechtsgeschäft oder durch Verjährung ganz von der Concurrenz ausgeschlossen hat."

Trotz der clausula wäre demnach eine Erweiterung der Berechtigung immerhin möglich, ein Widerspruch, der wohl schwerlich zu lösen sein dürfte.

Ebenso kann auch der höchst unjuristische Grundsatz, daß die Nebensache der Hauptsache unterzuordnen sei, mit der clausula bisweilen in gefährliche Collision gerathen. Denn was in der einen Zeit als Hauptsache gilt, kann in einer anderen ganz gut als Nebensache betrachtet werden. Wir erinnern nur an den Waldfeldbau, bei dem es leicht in Frage stehen kann, ob die land- oder die forstwirthschaftliche Benutzung Hauptsache ist, beziehungsweise auch bleiben wird.

Der Verfasser hat indessen einem etwa entstehenden Dilemma durch gleichsam diktatorische Machtsprüche vorgebeugt:

> „Die Ueberführung der Eichen- und Buchenhochwaldungen in Mittelwald wird — abgesehen davon, daß der Mittelwaldbetrieb zur Zeit der Bestellung der Mastrechte schon in vielen Gegenden

Deutschlands der herrschende war — von dem Berechtigten nicht gehindert werden können, da nach der für Servituten geltenden clausula rebus sic stantibus die Mastnutzung sicher der Hauptnutzung untergeordnet bleiben muß. Aus demselben Grunde wird dem Waldeigenthümer auch nicht der Uebergang von dem die Mastnutzung begünstigenden Plänterbetriebe zu dem schlagweisen Betriebe, sowie von einem höheren zu einem niederen gleichzeitig die Schonungsfläche vermehrenden Umtriebe von dem Berechtigten verwehrt werden können."

Gleich darauf meint der Verfasser:

„Der Umwandlung der Eichen- und Buchenhochwaldungen in Niederwaldungen dagegen wird sich der Berechtigte, da sie sein Recht ganz werthlos machen würde, um so mehr mit Erfolg widersetzen können, als solche gewiß nie durch die Waldverhältnisse geboten sein wird."

Eine Verkürzung seines Rechtes muß sich also hier der Berechtigte auf der einen Seite unbedingt gefallen lassen; einer gänzlichen Sistirung desselben darf er sich dagegen mit Erfolg widersetzen. Leider hat der Verfasser die Construction der Gerechtigkeitswage anzugeben vergessen, mittelst derer man mit Sicherheit ermessen kann, wie weit man in der Beschränkung des Berechtigten gehen darf. Von einer etwaigen Entschädigung ist natürlich auch nirgends die Rede.

„Die Berechtigung zum Sammeln von Beeren, Wildhopfen, Trüffeln u. s. w. wird, da diese unbedeutenden und zufälligen Nutzungen sich jedenfalls der Hauptnutzung unterordnen müssen, den Waldeigenthümer weder an der Aenderung der Holz- und Betriebsart, sowie der Umtriebszeit, noch an der Erziehung geschlossener Bestände hindern können, auch wenn dadurch der Nachwuchs der bezüglichen Gewächse wesentlich vermindert werden sollte."

„Dagegen verbietet die Gerechtsame zum Sammeln von Haselnüssen dem Waldeigenthümer die willkürliche Umwandlung dieser Holzart, sowie den Uebergang vom Nieder- und Mittelwaldbetriebe zum Hochwaldbetriebe, da bei diesem die Hasel wegen ihrer kurzen Lebensdauer und ihres geringen Höhenwuchses bald verschwindet."

„Das Recht zum Harzscharren gestattet keine Herabsetzung des Umtriebs, das Recht zur Rindengewinnung kann die Erhöhung desselben nicht hindern, u. s. w. u. s. w."

Hier kann also das eine Recht willkürlich verletzt werden, bei dem anderen will der Verfasser keine Beschränkung gestatten. Die Ablösung oder Einschränkung hängt demnach auch ganz davon ab, ob der Verfasser eine Nutzung für unbedeutend und zufällig hält oder nicht.

Welche elastische Dehnbarkeit die clausula besitzt, läßt sich daraus entnehmen, daß eine „besonders strenge Auslegung der Servituten zum Vortheil des Waldbesitzers" den Umfang und die Ausübung der dem Walde schädlichen Berechtigungen von der Absicht abhängig machen soll, welche der Waldeigenthümer bei Gestattung der Nutzung etwa haben konnte.

„Die Berechtigung zur Gewinnung von Rechstreu dürfte nur ausnahmsweise ein Hinderniß einer Betriebsumwandlung bilden, weil diese schädliche Servitut vor allen anderen Berechtigungen streng, d. h. zum Vortheile des Waldeigenthümers auszulegen ist, indem hier namentlich mit Gewißheit vorausgesetzt werden kann, daß der Waldeigenthümer bei Gestattung dieses Rechtes keine Ahnung von den Folgen einer solchen Nutzung hatte und in keinem Falle die Einrichtung seines Wirthschaftsbetriebes von der Einwilligung des Streuberechtigten abhängig zu machen gedachte."

Man halte fest, daß der Verfasser sich bei seinen ganzen Deductionen nicht etwa auf Principien der Polizei, sondern auf Sätze des Privatrechts zu stützen angibt.

Im Allgemeinen spricht der Verfasser nicht für unbedingte Ablösung der Berechtigungen. Er ist der Ansicht, daß die meisten nur durch die Art ihrer Ausübung schädlich sind. Es könne daher jede Servitut mit alleiniger Ausnahme des Plaggenhauens durch weise Beschränkung mit einem geordneten Waldzustande in Einklang gebracht werden. Durch Beschränkung in der Zeit und Art der Ausübung läßt sich allerdings den etwaigen schädlichen Folgen einiger Berechtigungen vorbeugen, noch mehr aber wohl durch Minderung des Umfangs. Sobald jedoch hierdurch das Interesse des Berechtigten nur im Mindesten verletzt wird, so muß er unbedingt eine entsprechende Entschädigung erhalten, und es wird daher auch wesentlich von der Größe derselben abhängen, ob nicht der Beschränkung eine vollständige Ablösung vorzuziehen ist, zumal wenn man, um die Berechtigung unschädlich zu machen, diese auf ein Minimum reduciren muß. Da der Verfasser immer nur kurzer Hand beschränken will, so ist seine Meinung hier auch nicht als maßgebend anzuerkennen.

Die für Beibehaltung und Einschränkung der Berechtigungen vorgebrachten Gründe sind größtentheils sehr gesucht und nicht stichhaltig. Zudem blieb sich der Verfasser bei Anwendung derselben durchaus nicht consequent. Die vorhandenen Widersprüche sind wohl theils als Folge ungesunder Logik, theils als Folge mangelhafter wirthschaftlicher Kenntnisse zu betrachten.

In erster Linie wird der Arbeitsverdienst angeführt,

den der Berechtigte sich durch Ausübung seines Rechtes verschafft und welcher nach der Ablösung wegfallen würde. Letztere ist selbstverständlich nicht zeitgemäß, wenn die Arbeitsgelegenheit so gering ist, daß sich der Berechtigte nicht anderweitig lohnender beschäftigen kann. Es dürften indessen bei dem jetzt so erweiterten Verkehre nur wenige Gegenden in Deutschland geben, wo die Arbeitskraft kaum verwerthet werden kann. Sonderbarer Weise schätzt der Verfasser die Arbeit, welche der Berechtigte auf Zugutemachung der ihm zustehenden Nutzungen verwendet, im Allgemeinen sehr gering, da er annimmt, für letztere würden sich nach der Ablösung meist keine Käufer finden. Offenbar aber widerspricht er sich, wenn er meint, die seitherigen Berechtigten könnten nach der Ablösung von dem Waldeigenthümer für Zugutemachung der Berechtigungsobjekte den gegendüblichen Tagelohn verlangen, welcher oft den Werth der Nutzung übersteige. Vermögen die Berechtigten einen solchen Lohnsatz zu beanspruchen, so wird es ihnen auch wohl nicht an Arbeitsgelegenheit fehlen. Der Berechtigte selbst müßte in einem solchen Falle die vollständige Ablösung des für ihn gerade nicht sehr werthvollen Rechtes der Einschränkung vorziehen.

Einen großen Vortheil mancher Berechtigungen will der Verfasser darin erblicken, daß sie dem Waldeigenthümer das Herabgehen auf einen niedrigeren Umtrieb nicht gestatten. Seine Vorliebe für „eine regelmäßige, die höchste und werthvollste Massenproduction erzielende Forstwirthschaft“ ist demnach so groß, daß er den „wohlhabenden intelligenten Waldeigenthümer, der nicht im wohlverstandenen eigenen Interesse den höheren Umtrieb mit seinem größeren Materialvorrathe einführt,“ hierzu durch die auf seinem Walde ruhenden fremden Rechte geradezu zwingen will. Das Bestehen von Bau-, Nutz- und Brennholzrechten hält der Verfasser in vielen Fällen sogar für das einzige Mittel, die Waldungen in starken Händen zu erhalten. Was er mit diesen starken Händen meint, ist Referenten vollständig unklar. Soll etwa derjenige Waldeigenthümer ein starker sein, der im schlecht verstandenen eigenen Interesse einen niedrigeren Umtrieb einzuführen versucht und durch das bestehende Recht hieran gehindert wird, oder soll es jener intelligente Forstwirth sein, der vom hohen Umtriebe gar nicht abgehen will, und für welchen dann doch jedenfalls jenes Zwangsmittel unnöthig wäre?

Seine Zeitgenossen hält der Verfasser noch für sehr unmündig, weil er — natürlich ein Mündiger — ihnen das in früheren Zeiten beliebte Gängelband väterlicher Obervormundschaft gern wieder überwerfen möchte. Soll doch selbst „ein Verbot der Servitutablösung im Wege freiwilligen Uebereinkommens der Betheiligten im Interesse des öffentlichen Wohles dann angezeigt sein, wenn nach der Größe und Beschaffenheit des Waldes, sowie nach der Individualität des Berechtigten die Devastation des vom Waldeigenthümer abgetretenen Waldes zu erwarten stehe.“

Diejenigen fehlerhaften volkswirthschaftlichen Ansichten des Verfassers, welche sich durch dessen sämmtliche Werke hinziehen, sind bis jetzt schon so vielfach in der Literatur widerlegt worden, daß wir auf dieselben nicht näher einzugehen brauchen.

Die systematische Eintheilung des vorliegenden Werkes entspricht vollkommen der ganzen Behandlungsweise des Stoffs. Statt daß der Verfasser einen allgemeinen Theil vorausschickte und dann unter Anwendung der in diesem besprochenen Grundsätze die einzelnen Berechtigungen behandelte, hat er letztere ihrer ganzen Reihe nach einem jeden einzelnen Kapitel angefügt, indem er hier die volkswirthschaftliche, dort die polizeiliche Seite u. s. w. u. s. w. beleuchtet, und auf diese Weise das Material durch das ganze 309 Seiten umfassende Werk hin zerstreut. Diesem Umstand sind auch neben den vielen Widersprüchen die unzähligen Wiederholungen zuzuschreiben, durch deren Vermeidung das Volumen des Buches bedeutend hätte vermindert werden können.

§ 45. „Die Berechtigung zum Sammeln von Beeren, Wildobst, Haselnüssen, Wildhopfen, Trüffeln u. s. w. kann nie devastirend auf den Wald einwirken, da alle diese Nutzungen bei entsprechender Sorgfalt . . . . . .“

§ 48. „Die Berechtigung zum Sammeln von Beeren, Wildobst, Wildhopfen, Trüffeln u. s. w. welche immer innerhalb der Grenzen der Unschädlichkeit gehalten werden kann, verhält sich, wie die Gräserei-, Leseholz- u. s. w. Gerechtsame, indem die geringe Arbeitsrente, welche diese Nutzungen gewähren, von dem Waldeigenthümer nach der Ablösung des Rechtes nicht gewonnen werden kann, so daß auch die Ablösung dieser Servitut unvortheilhaft erscheint.“

§ 56. „Die Berechtigung zum Sammeln von Beeren, Wildobst, Wildhopfen, Haselnüssen, Trüffeln u. s. w. gibt dem Berechtigten Gelegenheit zur Erlangung eines Arbeitsverdienstes, für dessen Entgang durch die Servitutablösung ihm um so weniger ein entsprechendes Aequivalent geboten werden kann, als der Ablösungsbetrag nur ein kleiner sein kann, und deshalb kaum eine produktive Verwendung von Seite des Berechtigten finden wird.“

§ 64. „Die ganz waldunschädliche Berechtigung zum Sammeln von Beeren, Wildobst, Wildhopfen, Haselnüssen, Trüffeln u. s. w. verschafft der ärmeren Volksklasse, insbesondere Weibern und Kindern, einen Arbeitsverdienst, da die

bezüglichen Produkte gut absetzbare Lebensmittel bilden, auf die man nach der Servitutablösung wird verzichten müssen, indem eine Zugutmachung der fraglichen Nutzung in der Regel nicht im Interesse des Waldeigenthümers liegen wird."

§ 72. „Auch für die zwangsweise Durchführung der Ablösung des Rechtes zum Sammeln von Beeren, Wildobst, Trüffeln u. s. w. ist kein Grund gegeben."

§ 113. „Bei der Berechtigung zum Sammeln von Beeren, Wildobst, Wildhopfen, Haselnüssen, Trüffeln u. s. w. bestimmt das geringe Pachtgeld für die fraglichen Nutzungen, die der Waldbesitzer in der Regel nicht selbst wird zu gut machen können, den Vortheil des Waldbesitzers aus der Servitutablösung."

Aehnliche Wiederholungen finden sich noch in großer Menge im vorliegenden Werke. Wir lesen unzählige Male, daß das Weiderecht innerhalb unschädlicher Grenzen ausgeübt werden könne, daß das Zeidelweiderecht keinen devastirenden Einfluß äußere, daß die Servituten streng auszulegen seien u. s. w. u. s. w.

Soll ein Werk empfehlenswerth sein, so muß es entweder etwas Neues bringen oder sich durch besondere Art der Darstellung auszeichnen. Von einem Lehrbuche verlangt man aber ganz vorzüglich, daß es, um dem Schüler ohne Bedenken in die Hand gegeben werden zu können, vollständig fehlerfrei sei.

Bahnbrechend ist das vorliegende Werk, wie aus dem Vorhergehenden leicht zu entnehmen ist, keineswegs. Die in demselben entwickelte Anschauungsweise ist eine unklare und verschrobene.

Auch das vorhandene Material hat sich von Seiten des Verfassers gerade keiner guten Bearbeitung zu erfreuen gehabt. Die ersten 50 Seiten bilden nur einen getreuen Auszug aus Schenk's Handbuch über Forstrecht und Forstpolizei, zweites Buch, zweiter Abschnitt, zweite Abtheilung, und zwar ist dieser Auszug so getreu, daß wir nicht allein halbe Seiten geradezu wörtlich oder fast ganz wörtlich wiederfinden, sondern daß auch alle Fehler in der naivsten Weise mitrecipirt wurden. Wenn daher der Verfasser „wiederholt auf Schenk a. a. O." verweist, so kann ihn eine solche Berufung durchaus nicht entschuldigen. Fand er seine juristischen Kenntnisse unzureichend, so hätte er die Lücken doch wohl aus anderen Quellen ergänzen können.

Wir wollen davon absehen, daß der Verfasser in der Einleitung S. 1 vielleicht nur in Folge eines unlogischen Gedankenganges sagt:

„Ebenso wird eine Theilung des dienenden Waldes dem Eigenthümer desselben nicht verweigert werden können, wenn durch diese Theilung die Servitutausübung nicht alterirt wird,"

wir wollen es ihm nicht zu hoch anrechnen, wenn er glaubt, Servituten könnten „ihrer Natur nach" als dingliche gelten; nicht das rechtliche Bestehen der Servituten werde vermuthet, sondern die Freiheit des Waldeigenthums; wir wollen es ihm daher auch gerade nicht allzu sehr verargen, wenn er bemerkt:

„Es muß daher derjenige, welcher dem Waldeigenthümer gegenüber das Recht zu einer Waldnutzung behauptet, dieses Recht durch Verjährung, Vertrag, oder andere Rechtsgründe beweisen."

Ein solcher lapsus calami ist wohl noch verzeihlich. Vermuthlich sind die kleinen Fehler wie noch andere derart bei der Durchsicht der Copie des Schenk'schen Werkes übergangen worden. Auffallend ist indessen das unschuldsvolle Vertrauen, mit welchem viele Irrthümer, Widersprüche u. s. w. theils arglos abgeschrieben, theils neu dazu erzeugt wurden.

Nach Schenk und dem Verfasser können theilbare Forstberechtigungen derart beschränkt werden, daß jeder Theilhaber nur den ihn treffenden Theil der Dienstbarkeit ausüben darf; nach ihrer Lehre dürfen die Servituten ohne Einwilligung des Waldeigenthümers nicht von dem herrschenden Gute getrennt, auf ein anderes Gut übertragen werden ꝛc.

Als Curiosum dürfte es zu bezeichnen sein, daß der Verfasser die Vergünstigung für ein Recht hält (§ 3 N. a.), dagegen kurz darauf schon (§ 6. 4) die entgegengesetzte Ansicht ausspricht.

Die Gedankenlosigkeit, mit welcher Schenk benutzt wurde, geht ebenso aus folgender Stelle hervor:

„Der Nießbrauch und der Gebrauch an einer Waldung können nicht als dingliche Servituten ertheilt werden, da die Gesetzgeber befürchtet haben, es möchte das Eigenthum ganz allen Werth verlieren, wenn die persönlichen Servituten stets darauf ruhten," und

„Diese beiden persönlichen Forstberechtigungen (usus und usus fructus) konnten weder in der von uns in der Einleitung für die Mehrzahl der Servituten bezeichneten Art und Weise entstehen, noch können sie durch Verjährung, die hier mit der Verjährung des Eigenthums selbst identisch wäre, begründet werden, ..."

Ein jeder Autor darf natürlich seine eignen Ansichten entwickeln, wenn er sie nur durch klare Gründe stützen zu können glaubt. Laien folgen daher, wie es wohl üblich ist, den anerkannten Autoritäten eines Fachs.

Die bedeutenden Lehrer des Rechts haben den Unterschied zwischen Reallasten und Servituten sämmtlich an-

erkannt. Der Verfasser dagegen folgt wieder Schenk, wenn er im ersten Satze seines Werkes sagt:

„Die Forstservituten sind dingliche Rechte an einer fremden Sache, welche dem Eigenthümer die Pflicht auflegen, etwas zu unterlassen oder zu leiden oder zu thun, was derselbe nicht brauchte, wenn seinem Walde die natürliche gesetzliche Freiheit von Reallasten zuständе."

Der Verfasser nimmt also an, daß die Begriffe Reallast und Servitut identisch seien. Trotzdem beruft er sich § 23 N. d. auf

„die Ansichten des deutschen Rechts über Reallasten, nach welchen die Forstrechtsbezüge als perpetuirliche jährliche Forderungsrechte des Berechtigten betrachtet werden."

Es ist doch wohl nicht vorauszusetzen, daß der Verfasser hiermit seine frühere von Schenk entlehnte Ansicht selbst bekämpfen wollte; er hat deshalb unfehlbar dingliche Rechte und Obligationen miteinander verwechselt.

Von den übrigen groben Irrthümern, welche der Verfasser mit mehr Selbständigkeit produzirt hat, wollen wir nur einige wenige noch anführen.

Wenn der Verfasser glaubt, der auf Eichenrinde Berechtigte werde durch Erhöhung des Umtriebs nicht benachtheiligt, und weiter noch viele andere derartige Behauptungen aufstellt, so könnten ihn die Resultate angestellter, hier leider nicht erwähnter Untersuchungen allenfalls zu solchen Hypothesen berechtigen.

Die Behauptung:

„eine Servitutablösung im Wege des Privatübereinkommens würde nicht zu Stande kommen, wenn die Betheiligten bezüglich der Schätzung der Servitut und der für solche zu gewährenden Abfindung vollkommen übereinstimmten"

dürfte den Lesern allzu bedenklich sein. In derselben gipfelt die von dem Verfasser in seinem Lehrbuch der Forstgrundsteuerermittlung entwickelte Ansicht über das Maximum und Minimum der Werthsberechnung. Wir finden jene ganze Entwicklung wie auch noch andere Sätze im vorliegenden Werke Wort für Wort wieder. Ob der Verfasser durch öfteren Abdruck seiner Irrthümer Raum ausfüllen will, oder ob er dieselben hierdurch in's gehörige Licht zu setzen versucht, dürfte wohl nicht schwer zu entscheiden sein.

Mit voller Klarheit tritt des Verfassers ganze Logik wie auch die Beschaffenheit seines Gedächtnisses auf Seite 269 hervor, wo es heißt:

„Die Berechnung einfacher oder arithmetischer Zinsen ist weder an und für sich, noch mit Rücksicht auf unsere Verkehrsverhältnisse, welche die alsbalbige rentirliche Anlage eines jeden Geldbetrags ermöglichen....."

Also ein jeder Geldbetrag läßt sich alsbalbig anlegen. In demselben Satze, nur 4 Zeilen weiter, sagt der Verfasser:

„... die mathematisch vollkommen begründete Rechnung mit geometrischen oder Zinseszinsen stellt dagegen die Vorwerthe zu niedrig und die Nachwerthe zu hoch dar, weil sich in der Wirklichkeit die Zinsen, namentlich wenn sie in kleinen Beträgen bestehen, nicht sofort wieder voll verzinsen lassen."

Wir könnten zwar noch eine nicht unbeträchtliche Menge ähnlicher Proben aufweisen, glauben jedoch derselben genug geliefert zu haben, um aus ihnen das vorliegende allgemein wissenschaftlich behandelte Werk gehörig würdigen zu können. Als Lehrbuch ist es natürlich unbedingt zu verwerfen. Der Forscher muß sich dagegen mit wahrhaftem Abscheu von einem Buche wenden, aus dem er sich mit Mühe zwischen einer Unzahl von Fehlern Notizen hervorsuchen muß, die er anderweitig leichter und dabei auch unverfälscht erlangen kann. Aus gleichen Gründen werden auch der praktische Forstwirth, Landwirth, Cameralist, Jurist dieses Werk, welches der Verf. auch für sie bestimmt hat, bei Seite legen, wenn sie nur einen Blick auf die Einleitung geworfen haben.

Den an ein wissenschaftliches Werk, zumal an ein Lehrbuch gestellten Anforderungen wird noch keineswegs dadurch Genüge geleistet, wenn jenes unter einer Menge von Irrthümern und Widersprüchen hier und da einen nicht gerade ganz unbrauchbaren Gedanken enthält. Alle bis jetzt erschienen Werke des Verfassers weisen leider des Guten nur allzuwenig auf, des Schlechten desto mehr. Möge die forstliche Literatur um ähnliche Produkte nicht weiter vermehrt werden!

Dr. Julius Lehr.

2.

Anleitung zur Holzmeßkunst, Waldertragsbestimmung und Waldwerthberechnung. Von Karl Breymann, Professor an der k. k. Forstakademie in Mariabrunn. Wien bei W. Braumüller 1868. VIII. 310 S. 3 fl. österr. Währ.

Im Oktoberheft dieser Zeitschrift findet sich bereits eine Recension des oben genannten Werkes. Dieselbe ist jedoch nur, in soweit sie die Holzmeßkunst und Waldertragsbestimmung behandelt, als richtig anzuerkennen. Derjenige Theil, welcher die Waldwerthberechnung bespricht, ist unvollständig und fehlerhaft.

Wir wollen, da die Waldwerthberechnung in letzterer Zeit eine so große Bedeutung gewonnen hat, das 3. Kapitel des vorliegenden Werkes einer etwas eingehenderen Besprechung unterwerfen.

Wenn der Verfasser in seinem Vorworte sagt: „Im 3. Kapitel über die Waldwerthberechnung folgte ich endlich hauptsächlich den neuesten Arbeiten des Herrn Hofrath und Professor Max Robert Preßler und Herrn Professor Dr. Gustav Heyer über diesen Gegenstand," so beweist dies nur, daß er mit den Preßler'schen Arbeiten nicht ganz vertraut war, denn in seinem 3. Kapitel lehnt er sich auch nicht ein einziges Mal an Preßler'sche Arbeiten an, und da, wo er dies thun konnte, nämlich bei Gelegenheit der Besprechung der laufend jährlichen Verzinsung des Produktionsfonds, erwähnte er des Preßler'schen Weiserprozentes nicht mit einer Silbe.

Das ganze 3. Kapitel erscheint vielmehr als ein unvollständiger, theilweise wörtlicher Auszug der Anleitung zur Waldwerthrechnung von Dr. Gustav Heyer, der wegen seiner nicht sehr geschickten Durchführung für den mit dem Heyer'schen Werke nicht vertrauten Leser geradezu unverständlich ist.

Als unvollständig müssen wir diesen Auszug u. A. deshalb bezeichnen, weil der Verfasser den Begriff des Bestandsverbrauchswerthes nirgends erläutert, während er sich desselben doch im 48. Kapitel, wo er über die Verzinsung des Produktionsfonds spricht, bei Aufstellung des Zählers der laufend jährlichen Verzinsung bedienen muß. Außerdem ist bei dem jetzigen Stande der forstlichen Statik gerade der Bestandsverbrauchswerth wegen seines Verhältnisses zum Bestandserwartungswerth von größter Bedeutung. Ebenso vermissen wir die Berechnung des Werthes des normalen Vorrathes nach den Kosten; muß doch in den Produktionsfonds sowohl der laufend jährlichen als auch der durchschnittlich jährlichen Verzinsung des Produktionsfonds der Normalvorrath nach seinen Kosten veranschlagt werden. Der Consequenz halber wäre es wünschenswerth gewesen, wenn der Verfasser auch die anderen Waldwerthbestimmungen (Waldkosten-, Verkaufs- und Rentirungswerth) behandelt hätte. Nicht gerade sehr geschickt durchgeführt nennen wir den von dem Verfasser gefertigten Auszug, einestheils, weil derselbe in seinem 47. und 48. Paragraphen Gegenstände aus der forstlichen Statik, einem selbständigen Wissenschaftszweig, unter dem Titel Waldwerthberechnung abgehandelt hat, ohne sich über die Anwendbarkeit der daselbst genannten laufend- und durchschnittlich-jährlichen Verzinsung einigermaßen zu verbreiten; anderntheils weil der Verfasser einzelne Paragraphen, wie z. B. § 45, 49 ꝛc. mit einer solchen Kürze abgehandelt hat, daß das Verständniß darunter Noth leidet.

Theilweise wörtlich abgeschrieben nennen wir diesen Auszug, weil ganze Kapitel, wie z. B. § 50 des Verfassers wörtlich dem Heyer'schen Werke entnommen sind; außerdem die meisten Beispiele sämmtlicher 20 Kapitel bis auf wenige den Heyer'schen durch Veränderung von Morgen in Joch und von Thalern in Gulden nachgebildet sind.

Zur Begründung dieses unseres Ausspruches führen wir § 50 des vorliegenden Werkes und den correspondirenden Theil der Heyer'schen Waldwerthrechnung an.

In § 50 sagt Herr Professor Breymann:

„Soll eine Servitut durch einen Theil des belasteten Waldes abgelöst werden, so muß das dem Berechtigten abzutretende Waldstück nachhaltig eine Rente liefern, welche dem seither aus der Servitut bezogenen reinen Einkommen des Berechtigten gleich kommt."

„Man findet also die Flächengröße des abzutretenden Waldes, wenn man den reinen Werth der Servitut nach Abzug der Werbungskosten durch den Reinertrag des Waldes pr. Joch dividirt. Um die erwähnte Rente nachhaltig liefern zu können, müßte der abzutretende Wald nebst dem normalen Zuwachse auch die normale Altersstufenfolge enthalten, welcher Bedingung aber selten Genüge geleistet werden kann."

„Der Berechtigte wird sich vielmehr in der Regel begnügen müssen, wenn nur der summarische Werth der ihm abgetretenen Bestände dem Werthe des normalen Holzvorrathes gleichkömmt. Soll der Berechtigte keinen Schaden erleiden, so müßte ihm der Verpflichtete den auf Grund des Betriebsplanes ermittelten Unterschied zwischen dem normalen und wirklichen Etat bis zur Herstellung des Waldnormalzustandes ersetzen. Wäre der wirkliche Holzvorrath der abgetretenen Waldfläche kleiner als der normale, so müßte der Verpflichtete dem Berechtigten die Differenz vergüten, während im entgegengesetzten Falle der Berechtigte eine Herauszahlung zu leisten hätte."

Auf Seite 148 des Heyer'schen Werkes finden wir:

„Soll eine Servitut durch einen Theil des dienenden Waldes abgelöst werden, so wird der Berechtigte vollkommen entschädigt sein, wenn das ihm gebotene Waldstück nachhaltig eine Rente liefert, deren Größe das seither mittelst der Servitut bezogene Einkommen erreicht."

„Die Flächengröße des zur Abfindung zu bestimmenden Waldtheiles findet man, indem man den reinen d. h. den von den Werbungskosten befreiten Werth der Servitut durch den Reinertrag, welchen die Flächeneinheit, z. B. der Morgen beim jährlichen Nachhaltbetrieb zu gewähren vermag, dividirt."

„Um die vorerwähnte Rente jährlich nachhaltig liefern zu können, müßte der Wald, welchen der Berechtigte empfängt, neben dem normalen Zuwachse auch die normale Altersstufenfolge enthalten. Dieser Bedingung wird selten Genüge geleistet werden können. Der Berechtigte wird sich daher in der Regel begnügen müssen, wenn nur der summarische Werth

der Bestände, mit welchen die Ablösungsfläche bestockt ist, den Werth des normalen Vorrathes erreicht."

„(Doch müßte der Berechtigte dann immer noch den Schaden hinnehmen, welcher bei der Ueberführung eines abnorm beschaffenen Waldes in den Normalzustand daraus entspringt, daß die normale Umtriebszeit nicht bei allen Beständen eingehalten werden kann. Soll der Berechtigte durchaus keine Verluste erleiden, so müßte ihm der Pflichtige den auf Grund eines Betriebsplanes ermittelten Unterschied zwischen dem normalen und wirklichen Etat bis zur Herstellung des Normalzustandes ersetzen.) Wäre der wirkliche Vorrath kleiner, als der normale, so müßte der Pflichtige dem Berechtigten die Differenz vergüten, während im entgegengesetzten Falle der Berechtigte eine Herauszahlung zu leisten hätte."

Zu diesem Paragraphen gibt Prof. Dr. Gustav Heyer folgendes Beispiel:

„A ist berechtigt, aus dem Walde des B jährlich 48 Klafter Holz zu beziehen, deren durchschnittlicher Werth seither 246 Thlr. betrug. Diese Berechtigung soll durch einen Theil des dienenden Waldes, welcher bei normaler Beschaffenheit die in Tabelle A bezeichneten Erträge pro Morgen liefern kann, abgelöst werden.

(A_u	= 247,5	Thlr.
D_{20}	= 1,0	„
D_{30}	= 3,5	„
D_{40}	= 4,8	„
D_{50}	= 5,6	„
D_{60}	= 6,6	„

Zinsfuß = 3 pCt.

C	= 2	„
v	= 0,3	„
B_e	= 30,2133	„)

Wie groß muß die abzutretende Bodenfläche und der zur Erhaltung des strengsten jährlichen Nachhaltsbetriebes erforderliche Normalvorrath sein?"

Im Werke des Professor Breymann lesen wir:

„A ist berechtigt, aus dem Walde des B jährlich 48 Klafter Holz im durchschnittlichen Werth von 246 fl. zu beziehen.

Diese Berechtigung soll durch einen Theil des dienenden Waldes abgelöst werden, welcher bei normaler Beschaffenheit folgende Erträge liefert.

H^{70}	= 247,5	fl.
N^{20}	= 1,0	„
N^{30}	= 3,5	„
N^{40}	= 4,8	„
N^{50}	= 5,6	„
N^{60}	= 6,6	„

Zinsfuß = 3 pCt.

C	= 2	fl.
k	= 0,3	„
B_e	= 30,2	„

Wie groß muß die abzutretende Waldfläche sein, wenn der Berechtigte für das Aufgeben seiner Servitut vollkommen entschädigt werden soll."

Beispiele dieser Art könnten wir noch mehrere anführen. Um den Leser jedoch nicht zu ermüden, wollen wir nur noch eines aus der Zinseszinsrechnung gedenken. Auf Seite 29 des Heyer'schen Werkes findet sich:

„Ein Morgen Buchenhochwald liefere im 85., 90., 95., 100., 105. und 110. Jahre jedesmal einen Mastpachterlös von 2 Thlrn. Zu welcher Summe wächst die Einnahme bis zum Ende des 110. Jahres an?"

Zinsfuß = $4^1/_2$ pCt.

Auf Seite 149 des Breymann'schen Werkes lesen wir:

„Ein Joch Buchenwald liefere im 85., 90., 95., 100., 105. und 110 Jahre jedesmal einen Mastpachterlös von 2 fl.; zu welcher Summe wächst diese Einnahme bei Zugrundelegung des Zinsfußes $4^1/_2$ pCt. bis zum 110. Jahre an?"

Aber auch mathematische Fehler enthält dieser Abschnitt. So z. B. sagt der Verfasser gelegentlich der Aufstellung der Formel für den Bodenerwartungswerth, den der Verfasser anfänglich mit B. E. W., später aber, wenn er Heyer'sche Formeln direkt abgeschrieben hat, mit B_e bezeichnet.

Es ist also der reine Werth dieser Nutzungen zu Ende der Umtriebszeit $H_u + N_a\ 1{,}0z^{u-a} + N_b\ 1{,}0z^{u-b} + \ldots - C1{,}0z^u$.

Es möchte denn doch wohl die Bezeichnung reiner Werth, so lange die Verwaltungskosten, der Erndtekosten gar nicht zu gedenken, (die der Verfasser wahrscheinlich stillschweigend bei den einzelnen Größen H_u, N_a, N_b .... in Abzug gebracht hat) nicht auch berücksichtigt worden sind, ungeeignet sein.

Ebenso drückt sich der Herr Verfasser sehr uncorrect aus, wenn er auf Seite 168 § 44 bei der Aufstellung der Formel für den Bestandskostenwerth sagt:

„Die Produktionskosten bestehen:

1. Aus den Zinsen des Bodenwerthes B. 0,0z.
2. Aus den von der Gründung des Bestandes bis zum Jahre m aufgewendeten jährlichen Auslagen k für Steuern, Verwaltung ꝛc. ꝛc.
3. Aus den für die Gründung des Bestandes aufgewendeten Kulturkosten C."

Correct müßte es heißen:

Die Produktionskosten bestehen:

1. Aus den bis zum Jahre m berechneten Zinsen und Zinseszinsen des Bodenkapitalwerthes B.

2. Aus den bis zum Jahre m berechneten Nachwerthen der jährlichen Kosten k für Verwaltung, Schutz und Steuer ꝛc.
3. Aus dem bis zum Jahre m berechneten Nachwerthe der Kulturkosten C.

Ganz falsch ist es aber, wenn der Verfasser im § 48, wo er von der laufend jährlichen Verzinsung des Produktionsfonds spricht, den Produktionsfonds des m jährigen Bestandes mit

$$B + \frac{K}{0{,}0z} + C$$

bezeichnet, während er doch für den Fall, daß noch keine Vornutzungen eingegangen,

$$(B + \frac{K}{0{,}0z} + C)\ 1{,}0z^{m}$$

hätte setzen sollen.

Wir müssen uns mit dem Referenten einverstanden erklären, daß es sehr zu wünschen wäre, wenn die verschiedenen Schriftsteller und Lehrer der Waldwerthrechnung und forstlichen Statik dieselben übereinstimmenden Bezeichnungen wählten, damit nicht die Schüler der verschiedenen Forstlehranstalten verwirrt und die Leser unnöthig durch Uebersetzung einer Formel in die andere belästigt werden.

Besonders aber wäre es hier am Platze gewesen, die Heyer'schen Bezeichnungen beizubehalten, da, wie schon erwähnt, das ganze dritte Kapitel des vorliegenden Werkes doch nur ein Auszug des Heyer'schen Werkes ist.

Zürich. Dr. Arthur von Seckendorff.

3.

C. Linsser, die periodischen Erscheinungen des Pflanzenlebens in ihrem Verhältniß zu den Wärme-Erscheinungen. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Rußland XXV. 4. 1867, S. 555 bis 619.)

Die Ermittelung der thermischen Vegetations-Coëfficienten beschäftigt in neuerer Zeit mehr und mehr die Pflanzen-Physiologie. Zahlreiche Stationen arbeiten an der Feststellung der normalen Tage für die Belaubung, Blüthezeit, Fruchtreife u. s. w. verschiedener Pflanzen, an den betreffenden Lokalitäten; und von mehreren derselben liegen bereits so vieljährige Beobachtungen vor, daß von Zeit zu Zeit der Versuch gemacht wird, durch Discussion des erlangten Materials die zu Grunde liegenden allgemeinen Gesetze zu ermitteln. In dieser Richtung ist jeder Beitrag erwünscht, insofern er die obwaltenden Vorstellungen in ein richtigeres Licht stellt, oder neue Ideen zum Vorschein bringt. Aus diesem Gesichtspunkte wollen wir auf die vorliegende interessante Arbeit etwas näher eingehen.

1. Verfasser gibt zunächst eine sehr bequeme Uebersicht über die auf vieljährigen Beobachtungen begründeten mittleren Aufblühzeiten und Belaubungszeiten von Brüssel, Parma, Venedig, Dijon, Valognes, Namur, Gent, Ostende, Wien, Swaffham, Stavelot, Stettin, München, Moskau, Petersburg, Pulkowa, Antwerpen, Lierre, Vinderhaute (S. 561). In der ersten Columne steht, als Ausgangspunkt für alles Folgende, der Blüthenkalender von Brüssel, beginnend mit dem 4. Febr. (Corylus Avellana), endigend mit dem 14. Aug. (Sedum Telephium). Anstatt aber nun Pflanze für Pflanze — oder einige ausgewählte derselben — von Ort zu Ort zu vergleichen, theilt der Verfasser die ganze Summe von 51 beobachteten Spezies nach dem Kalender in 7 Gruppen; Gruppe 1 vom 4. Febr. (Coryl.) bis 23. März (Ulmus camp.) u. s. w. und berechnet für jede Gruppe den mittleren Tag, also z. B. für Gruppe 2 den 10. April, für Gruppe 3 den 3. Mai u. s. w. Es ist einleuchtend, daß durch eine solche Mittelwerth-Berechnung die darauf zu gründenden Deduktionen viel von ihrem Werthe verlieren, indem die Bedeutung der einzelnen Thatsachen dadurch über Gebühr abgeschwächt wird; und doch haben eigentlich nur die Einzelheiten Werth, und es erscheint als Willkür, ganz verschiedene Dinge zusammenzuwerfen und einzuschmelzen. Dies ergibt sich namentlich evident durch Folgendes: Was in den Brüsseler Gruppen der Zeit nach nahe bei einander steht, ist nicht mehr jedesmal bei einander an einem andern Orte; und doch wird es hier als zusammengehörig in denselben Gruppen verrechnet. Ein Fehler, den der Verfasser selbst zugesteht. (S. 565.)

2. Succession der betreffenden Phänomene an verschiedenen Orten. Verfasser findet, was auch sonst schon durch Vaupell, Erman u. A. bekannt war, daß die Aufeinanderfolge bezüglich der einzelnen Pflanzen an entfernten Orten nicht immer dieselbe ist. Lamium album z. B. gehört in Belgien fast zu den ersten Frühlingspflanzen, noch früher blüht es in Swaffham in England. In Stettin und München blüht es viel später, in ganz anderer Gesellschaft; ja in Pulkowa blüht es erst mit den Pflanzen der 4. Gruppe von Brüssel, gleichzeitig*) mit Pflanzen, welche in Brüssel ein Zeitraum von fast zwei Monaten von der Blüthe des Lamium album trennt, z. B. mit Campanula persicifolia. Aehnlich ist es bei dem Gänseblümchen, Bellis perennis, in Belgien eine der ersten Frühlingspflanzen, in Petersburg im Sommer. Hier liegt wohl eine Erklärung darin, daß in Belgien und Deutschland die Pflanze mit Blüthenknospen überwintert; in Petersburg erfriert sie und muß sie erst aus Samen neu entstehen (Ruprecht).

Aber in anderen Fällen, zumal für Holzpflanzen, reicht diese Erkärung nicht aus, und ist also die Ursache noch

*) Nach freilich nur 2jährigen Beobachtungen, am 21. Juni. In Petersburg nach 11jährigen Beobachtungen übrigens auch erst am 4. Juni.

nicht bekannt, warum bei parallelem Sonnenbogen nicht eine parallele, sondern eine verschobene Reihe von Pflanzenarten an verschiedenen Orten in die Blüthe tritt. Es wäre vorzeitig, hier mit Hypothesen vorgreifen zu wollen; eine irgend befriedigende ist noch nicht zu Tage gefördert worden. — Ja sogar ganz locale Differenzen kommen vor; so ist die mittlere Blüthezeit des Prunus Padus und der Cornus sanguinea zu Brüssel der gleiche Tag; an allen übrigen Stationen — selbst in Belgien — sind beide Pflanzen durch einen Zeitraum von mehreren Wochen getrennt. In diesem Falle ist vielleicht die Vermuthung gestattet, daß hier ein individueller Fehler zu Grunde liegt, d. h. daß in Brüssel gerade ein auffallend früh sich entwickelndes Exemplar beobachtet wurde, wie es deren bei allen Pflanzen gibt. — Endlich ist hervorzuheben, daß sogar an einem und demselben Orte, so in Brüssel, nicht in jedem Jahre die Aufeinanderfolge der einzelnen Pflanzen genau dieselbe ist, vielmehr kommen fortwährend kleine Verschiebungen vor. Vielleicht darf man vermuthen, daß der ungleiche Gang der Luft- und Bodentemperatur, sowie die ungleiche Befeuchtung davon die Ursache sind. Nehmen wir z. B. an, die Pflanze A blühe auf bei 15° Luft- und Bodentemperatur, B bei 16°, C bei 17°. Im Jahre 1866 sollen sich die Temperaturen in der Reihenfolge 15, 16, 17 folgen. Im Jahre 1867 aber sei die Reihenfolge 17, 16, 15; dies wird zur Folge haben, daß C mit B und A gleichzeitig aufblüht, und somit wäre keine Aufeinanderfolge mehr vorhanden. Wenn es sich aber um wirkliche Umkehrung handelt, also die Reihenfolge C, B und A wird, was vorkommen kann, so könnte die Ursache folgende sein: C habe Wurzeln von 1 Fuß Länge, B von 2 Fuß, A von 3 Fuß. Im anomalen Jahre 1864 sei im entscheidenden Momente, während die Lufttemperatur ihrerseits genügend hoch wäre, durch einen einzelnen sonnigen Tag der Boden zwar auf 1 Fuß Tiefe bis zur genügenden Temperaturhöhe erwärmt worden, nicht aber auf 2 und 3 Fuß, so wird C zuerst aufblühen. In einem Normaljahre 1865 sei die Erwärmung des Bodens eine normale, ganz allmälige, lange vorbereitete, langsam steigende. Es tritt nun endlich an einem bestimmten Tage gleichzeitig in allen 3 Tiefen zum erstenmal die erforderliche Temperaturhöhe ein, z. B. 17°; während dessen hat die Luft erst 15° erreicht, was genügend ist für A, aber nicht für B und C. Es blüht also A zuerst auf. Am folgenden Tage erreicht die Luft 16°, B blüht auf; am dritten Tage 17°, jetzt blüht C auf.

3. Thermische Constante. Zunächst eine Widerlegung der Methode von v. Buch: Eintritt einer Vegetationsphase mit dem Eintritt einer bestimmten Mitteltemperatur; dann der von Adanson-Boussingault: Summirung der mittleren Lufttemperaturen im Schatten während der Vegetationszeit. Dann der Methode von Quetelet: Summirung der Quadrate der Temperatur. Die Zahlen stimmen durchaus nicht. Darauf der früher verbreiteten Ansicht, daß zum Tage der Belaubung und Entlaubung an einem und demselben Orte gleiche Ordinaten der jährlichen Temperaturkurve gehören (S. 606, 607). Endlich eine Kritik des Verfahrens von A. Decandolle (S. 596), dessen Zahlen bekanntlich gleichfalls nicht stimmen. Im Prinzip mag Decandolle vielleicht Recht haben, aber seine Rechnung leidet an einem fundamentalen Fehler, welchen angedeutet zu haben das Verdienst des Verfassers ist. Wir wollen dies näher begründen.

Decandolle nimmt als Ausgangspunkt für seine Berechnung nicht 0° an, sondern z. B. für die Buche 5° C. für die Eiche 6° oder ähnliche Temperaturen, indem er sagt, die tieferen Temperaturen seien für die betreffende Pflanze werthlos, also überhaupt nicht vorhanden. Er sucht dann in der normalen Temperaturkurve eines Ortes, z. B. Brüssel, den Tag auf, an welchem im Mittel die Temperatur von 5°, 6° ꝛc. erreicht wird und summirt von da an alle höheren Tagesmittel vom Frühjahr bis zu dem Tage im Herbste, wo die Kurve wieder unter 5° hinabsinkt. Aber diese Zahlen sind, so angewandt, alle mit einem Fehler behaftet; denn wenn 5° der Nullpunkt ist, so ist 6° nicht 6, sondern 6 minus 5, d. h. 1. Wenn nun dieser Fehler constant wäre, so hätte das keine besondere Bedeutung. Allein wenn man zwei entfernte Orte zu vergleichen hat, so ergibt einige Ueberlegung, daß der Fehler ganz variabel ist.

Nehmen wir z. B. an, es handle sich um eine Pflanze, für welche alle Grade zwischen 0 und 5° unnütz wären; sie beginne ihre Vegetation erst, wenn das Thermometer 5° zeigt; 4° und alles, was darunter liegt, ist werthlos; 4° muß also an jedem Tage abgezogen werden (genauer 4.9°). In der Stadt A verlaufe nun die Vegetation dieser Pflanze im Mittel vom 10. April bis zum 16. April (selbstverständlich eine ganz willkürliche Annahme, schon der Kürze wegen, und nur der leichten Anschaulichkeit wegen hier gewählt). Die Stadt A zeige am 10. April 5°; davon ab 4° als unnütz bleibt 1°.

So weiter:

10. April.	11. April.	12. April.	13. April.	14. April.	15. April.	16. April.	
+ 5°	+ 6°	+ 7°	+ 8°	+ 7°	+ 6°	+ 5°	
ab 4°	4	4	4	4	4	4	Summa 28,
bleibt wirklich verwerthbar:							
1°	2°	3°	4°	3°	2°	1°	Summa 16°.

In der Stadt B. sei der Zeitraum länger, vom 10. April bis 23. April, 14 Tage statt 7.

10. April.	11. April.	12. April.	13. April.	14. April.	15. April.	16. April.	
+ 5°	+ 6°	+ 7°	+ 8°	+ 9°	+ 10°	+ 11°	
ab 4°	4	4	4	4	4	4	
bleibt verwerthbar:							
1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	
17. April.	18. April.	19. April.	20. April.	21. April.	22. April.	23. April.	
+ 11°	+ 10°	+ 9°	+ 8°	+ 7°	+ 6°	+ 5°	
ab 4°	4	4	4	4	4	4	Summa 56°
7°	6°	5°	4°	3°	2°	1°	Summa 56°.

Die Congruenz oder Nicht-Congruenz der wirklich verwerthbaren Summe 16 und 56 kommt hier nicht in Betracht, da sie ganz willkürlich ist, obgleich bei dem Decandolle'schen Verfahren faktisch solche Differenzen gar nicht selten sind; sondern nur der Fehler, der durch die von ihm nicht abgezogenen 4° jedes Tages veranlaßt wird. Dieser Fehler ist nicht proportional für die Städte A und B. Für A beträgt die Summe der fehlerhaften 4 Grade 7 mal 4 = 28; für B 14 mal 4 = 56.

Nun verhält sich aber obige verwerthbare Temperatursumme von 16 zu 56 offenbar nicht wie die Fehlersumme 28 : 56, sondern wie 28 : 98. Also ist der Fehler nicht constant und kann nicht einfach vernachlässigt werden.

Hiernach müßten jedenfalls erst alle benutzten Tagesmittel in diesem Sinne corrigirt werden, wenn sie nach Decandolle's Methode benutzt werden sollten; aber Verfasser kommt zu dem Resultate, daß selbst nach dieser Korrektion die Zahlen nicht übereinstimmen. (S. die Tabelle S. 598.)

4. Neue Theorie des Verfassers. Verfasser findet, daß man am sichersten etwa vom Nullpunkt aus rechne. Summirt man nun nach alter Weise die positiven Tagesmittel während des Sommers in Brüssel oder in Pulkowa, so erhält man verschiedene Summen. Summirt man ebenso die Tagesmittel während des Verlaufes der Vegetation einer Pflanze P für Brüssel und Pulkowa, so erhält man ebenfalls verschiedene Summen. Aber diese letzteren Summen sind für jeden der beiden Orte proportional — also ein aliquoter Theil — der vorigen Gesammt-Temperatursumme. Folgendes Bild macht die Sache deutlich. Wir zeichnen auf einer Horizontalen einen Halbkreis H, er bedeutet die positive Temperatursumme überhaupt. Wir zeichnen dann in diesem einen zweiten, kleineren Kreis K; er bedeutet diejenige Temperatursumme, welche unsere Pflanze für eine bestimmte Phase verbraucht hat. Dies Bild gelte für Brüssel. Für Pulkowa müssen wir eine Aenderung anbringen, nämlich die Horizontale senkrecht hinaufrücken; sie wird aus einem Durchmesser eine Sehne. Beide Halbkreise werden abgekürzt, werden Kreisabschnitte, behalten aber im Uebrigen dieselbe Bedeutung; ihr Parallelismus ist unverändert geblieben! Verfasser hält diese präsumtive Eigenschaft der Pflanze P, mit verschiedenen Temperaturen auszukommen, die aber der in der Luft des betreffenden Ortes überhaupt disponibelen Temperatursumme stets proportional sind, für angewöhnt, im Laufe der Generationen erworben, quantitativ also nicht in der Natur der Pflanze vorbestimmt. (S. sub 5).

Mit andern Worten heißt diese also, daß von den vegetabilischen Individuen die im ganzen sparsamer gewöhnten ihre betreffenden Leistungen mit geringeren Mitteln vollführen. Der Herausgeber des Journals (Prof. Erman) bemerkt dazu (S. 555), daß zahlreiche Thatsachen damit nicht übereinstimmen, abgesehen von mehreren Anomalien, die der Verfasser selbst in nicht ganz erlaubter Weise durch Verbindung der ursprünglichen Angaben zu Mittelwerthen zu schwächen gesucht hat. So ferner u. A: die Thatsache, daß Plantago major bei Valognes unter circa 49° Breite um 47 Tage später blüht, als in Rußland an einem um 5° Breite nördlicheren und 32° östlicheren Orte. Die sparsamer gewöhnten Individuen dieser Species — in Rußland — verbrauchen also von der ihnen zugeführten Gesammtwärme nicht dieselbe, sondern eine weit kleinere Aliquote, als die reicher bedachten von der ihnen zu Theil werdenden. Es zeigt sich also, daß entweder die Abhärtung der ersteren, oder die Verweichlichung der anderen, eine weit mehr als gebotene ist.

Die Berechnung des Verfassers ist, wenn ich in der Masse mathematischer ganz überflüssiger Formeln und Rechnungen das Richtige herausgefunden habe, im Wesentlichen folgende: (S. 595).

Summen der Mitteltemperaturen für ein einzelnes Entwickelungsstadium (und zwar die Blüthe) der Pflanzen (Pflanzengruppen) S. 594, 595, 601, für Brüssel vom 15. Januar anfangend, als von dem Tage, der die niederste Mitteltemperatur hat. (Vermuthlich wird hier deßhalb nicht vom Nullpunkt ausgegangen, weil ein Tag mit 0° Mitteltemperatur zu Brüssel überhaupt nicht vorkommt.) Für Pulkowa vom 8. April, wo die Temperaturkurve aufsteigend in den Nullpunkt eintritt.

Gruppe.	Datum. Brüssel.	Pulkowa.	Summe der Temperaturen. Brüssel.	Pulkowa.		Verhältniß.
1	10. April oder der 85ste Tag des Jahres.	der 137,4ste	247°	180°	d. h. wie	1 : 1,3
2	der 98,9te	„ 149,0ste	347°	300°	„ „	1:1,16
3	„ 119,9te	„ 161,4ste	550°	458°	„ „	1 : 1,20
4	„ 138,0te	„ 169,5ste	773°	575°	„ „	1 : 1,35
5	„ 160,4te	„ 184,2ste	1102°	807°	„ „	1 : 1,37
6	„ 181,6te	„ 190,5ste	1471°	912°	„ „	1:1,61
7	„ 222,0te	„ 223,0ste	2219°	1460°	„ „	1 : 1,52

Eine Tabelle, auf ähnliche Weise berechnet (S. 601), gibt auf S. 605 die von den Pflanzen wirklich — der Annahme nach — verbrauchte Quote auch für die anderen Stationen an.*) Der Verfasser also betrachtet die so gewonnenen Verhältnißzahlen als harmonirend. „Beide Reihen von Summen verlaufen nämlich durch die ganze Vegetation hindurch einander fast proportional" (S. 600). Der Herausgeber (Erman) bemerkt aber sogleich dazu in einer Note: „Insofern man zwei Verhältnisse wie 1 : 1,60 und 1 : 1,16 für einander nahe gleich erklären will." Wir wollen dies einmal nachgeben; aber nun entsteht die Frage: liegt das wirklich in Angewöhnungsverhältnissen begründet, oder in etwas Anderem (cf. § 6). Das zweimalige Blühen der Caltha palustris, der Sambucus racemosa, Fragaria vesca in warmen Sommern leitet der Verfasser (mit Recht) davon ab, daß in solchen Jahren ein Wärmezuschuß über die gewöhnliche Mittelwärme hinaus geliefert werde, welcher gleich sei der Wärme-Constante dieser Blüthe (S. 615). Aber dies steht offenbar im Widerspruch mit seiner Hypothese von der Verwendung eines constanten und nur aliquoten Theiles der disponiblen Gesammt-Temperatur.

*) Die Berechnungsweise ist folgende.

In Brüssel ist die Temperatursumme, welche die Pflanzen der Gruppe 1 bis zur Blüthe verbrauchen, = 184°, in Petersburg 93°. Diese Summe wird dividirt durch die Gesammtsumme aller positiven Temperaturen an beiden Orten, in Brüssel 3687° C., in Petersburg 2253°.

3687 in 184 = 0,05.

2253 „ 93 = 0,04 und so für die übrigen Gruppen.

Daraus ergibt sich folgendes Täfelchen:

	Brüssel.	Petersburg.
Für Gruppe 1	0,05 . .	0,04
„ „ 2	0,09 . .	0,10
„ „ 3	0,15 . .	0,19
„ „ 4	0,21 . .	0,27
„ „ 5	0,28 . .	0,31
„ „ 6	0,40 . .	0,42.

Die Zahlen für Petersburg sind etwas zu hoch, was der Verfasser zu erklären versucht (es würde zu weit führen, hier darauf einzugehen); im Uebrigen findet er diese Zahlen genügend übereinstimmend, in Betracht des äußerlich so sehr verschiedenen Verlaufes der Vegetation an diesen beiden weit entfernten Orten.

5. Was die Angewöhnung oder Adaptation betrifft, so wird dieser interessante Punkt auf S. 607 ff. eingehend diskutirt. v. Bär fand, daß Gerstesamen aus Petersburg, auf Nowaja Semlja im Juli ausgesäet, hier 3 mal so langsam heranwuchs als in Petersburg im Mai. Umgekehrt reift Gerstesamen vom nördlichen Norwegen (Alten, 70° n. Br.) in Christiania weit schneller, als die an letzterem Orte heimische. Wenn auch diese Eigenthümlichkeit sich in den folgenden Generationen wieder bald verliert, und wenn die Accommodationsfähigkeit auch — wie der Verf. selbst p. 615 zugibt — keine unendliche ist, so verdient sie doch alle Beachtung. Sie ist aber soweit und in diesem Falle offenbar eine physiologische, und hat zunächst wohl kaum etwas mit den normalen, bleibenden thermischen Konstanten zu thun. Ebenso verhält sich umgekehrt die Gerste von Christiania, wenn man sie nach Alten schafft; sie reift weit später, als die ächte Altener in loco. (Das rein physikalische Verhältniß macht sich sehr bald geltend. Von Christiania nach Alten gebracht, muß die Gerste sich einem kürzeren Sommer accomodiren, und sie kann dieses, weil die zunehmende Tageslänge zu ihren Gunsten intervenirt. Umgekehrt: Von Alten nach Christiania verbracht, fehlt ihr von jetzt an der bisherige Zuschuß durch größere Tageslänge, sie folgt daher allmählich den Impulsen des neuen Klima's, sie vegetirt dem entsprechend langsamer. — Accommodation ist hier unverkennbar, aber ebenso unverkennbar ganz genau entsprechend der gebotenen identischen Gesammtsumme von physikalischen Verhältnissen, welche im Einzelnen hier so, dort anders — durch Complement — zu Stande kommt. Für eine Anpassung an absolut neue Verhältnisse, für größeren Luxus oder Sparsamkeit liegt kein Beweis darin.) Dieß scheint allgemein für derart translocirte Samen zu gelten. Ebenso: Im hohen Gebirge erzeugte Pflanzen, wenn man sie in der wärmeren Niederung zieht, eilen den hier erzeugten voraus; in der Ebene erzeugte Pflanzen, ins kältere Gebirge versetzt, bleiben hinter den hier erzeugten zurück.

Die Erklärung für diese Erscheinung findet der Verf. in Folgendem.

Gerste von Alten in Christiania.

Der Nullpunkt wird in Alten erreicht in der Mitte

des April; die Sommertemperaturkurve sinkt wieder unter Null um die Mitte des October. Dauer der Temperaturperiode über Null: 6 Monate; Wärmesumme während derselben 1300 ° C.

Christiania. Der Nullpunkt tritt ein in der 2. Hälfte des März; er tritt wieder (abwärts) ein um die Mitte des November. Summe: 8 Monate mit 2600 ° C. Wozu es in Alten einen ganzen Sommer bedarf, das wird in Christiania in kürzerer Zeit geleistet, wenn es sich nämlich nur um eine constante Temperatur-Summe handelte; denn obige 1300 ° laufen in Christiania schon nach Mitte Juli ab.

Nach Wahlenberg wird die Gerste bei 8 ° C. Tagestemperatur ausgesäet.

A. Aussaat der Gerste von Alten in Alten: 14. Juni. Reife 16. August.

B. Aussaat der Gerste von Alten in Christiania: 5. Mai. Reife 29. Juni.

C. Aussaat der Gerste von Christiania in Christiania: 5. Mai. Reife 4. August.

Nun verhalten sich die Temperatursummen von A und B — nach der in § 4 entwickelten Hypothese — wie die Gesammtsummen der beiden Lokalitäten d. h. wie 1300 ° zu 2600 ° oder wie 1 zu 2. Es bedarf aber die Gerste in Alten für den Lebensabschnitt „Aussaat bis Reife" erfahrungsmäßig genau 700 ° C.; ebenso viel bedarf Samen der Gerste, den man nach Christiania versetzt (und erhält diese Summe in kurzer Zeit); während die acclimatisirte Gerste von Christiania selbst nach obiger Hypothese zu demselben Lebensabschnitte die zweifache Summe, nämlich 1400 ° bedarf.

Bilden wir nun die Temperatursummen vom 5. Mai, dem Tage der Aussaat in Christiania an, so wird hier erreicht:

700 ° am 29. Juni (5. Mai bis 29. Juni = 55 Tage, also 8 Wochen, während die Gerste in Alten selbst 9 Wochen braucht.)

1400 ° am 4. August (5. Mai bis 4. August = 91 Tage.)

Also die Theorie stellt das Reifen der Gerste von Alten, deren Mutterpflanze zur Reife 9 Wochen = 63 Tage mit 700 ° Wärmesumme brauchte, in Christiania in 55 Tagen, sowie das Reifen der hier erzeugten Gerste in 92 Tagen bis auf den Tag genau dar. (Diese „Genauigkeit" ist nicht ganz einleuchtend. Angaben wie „um die Mitte April" lassen Einiges in dieser Beziehung zu wünschen übrig, wenn sie als Ausgangspunkt einer „genauen" Berechnung dienen sollen. Im Uebrigen halten wir die Betrachtung für richtig.)

6. Diese Idee von der Angewöhnung proportionaler oder aliquoter Wärme-Summen ist so lange eine [illegible]-wiesene Hypothese, bis gezeigt wird, daß andere, rein physikalische Verhältnisse zur Erklärung nicht ausreichen. Solche haben wir zu suchen in der mit der nördlichen Breite stetig und zwar proportional zunehmenden Tageslänge, und dasselbe gilt für die Gebirge. Die Letzteren unterschätzt der Verf. ganz. und gar*); bezüglich der ersteren ist er der Ansicht, daß, was an Lichtdauer gewonnen werde, an Intensität des Lichtes wieder verloren gehe. Der Beweis dafür scheint uns auf keine Weise erbracht. Das Thermometer erreicht noch in Alten, trotz dem Küstenklima, Maxima, welche den höchsten in Deutschland fast gleichkommen**), und es ist einleuchtend, daß dieß nicht von der Dauer, sondern von der Intensität des Lichtes abhängt. Wenn ganze Monate lang die Sonne nur mit 24 ° Wärme schiene, so könnte doch niemals ein Stand von 25 ° erreicht werden. —

Die Tabelle sub § 4 oben zeigt in der That — wenigstens approximativ — daß eine bestimmte Pflanze in sehr entfernten Gegenden eine bestimmte, proportionale Quote der dortigen überhaupt disponiblen Gesammtwärme verbraucht für eine bestimmte Phase; dies gilt wenigstens für südliche im Vergleiche zu nördlichen Stationen. Aber dies ist nach unserer Ansicht gerade die Folge davon, daß nach Norden eine Kompensation durch zunehmende Tageslänge stattfindet; denn die Tageslänge steigt nach Norden gerade ebenso proportional dem durch die hohe Breite bedingten Sinken der Gesammt-Wärme-Menge. —

Wenn es sich um physikalische Erklärungen handelt, muß man so lange als möglich auch rein an diesen festhalten. Wasser kocht bei 100 °, nicht hier bei 60, dort bei 80 ° durch Gewöhnung. Und wenn es auf hohen

---

*) Zunächst ist die Thatsache wissenschaftlich festgestellt (cf. C. Martins du Spitzberg au Sahara, 1866. p. 20. 38), daß auf hohen Gebirgen die Intensität des Sonnenstrahls merklich stärker ist, als in Niederungen unter gleicher Breite, was durch die Klarheit der Luft bedingt ist. Aber auch die Zunahme der Tageslänge kommt wesentlich in Anbetracht, da die Sonne früher auf die Berghöhen scheint und später verschwindet. Folgendes gilt für die Alpen.

Die Verlängerung des Tages beträgt für

5000	Fuß	hohe	Gipfel	10	Minuten	13	Secunden	per Tag.
6000	„	„	„	11	„	12	„	„ „
7000	„	„	„	12	„	5	„	„ „
8000	„	„	„	12	„	55	„	„ „
9000	„	„	„	13	„	42	„	„ „
10000	„	„	„	14	„	27	„	„ „

Für den einzelnen Tag wenig, aber in der Summe bedeutend. (Kerner, Kultur der Alpenpflanzen. 1864. S. 25.)

**) J. Forbes beobachtete in Alten 23° R. im Schatten. In Petersburg kann das Thermometer auf 30° steigen. In Moskau ist das Maximum nach Perewoschtschikow 29° R.! Für Stockholm wird von Schouw das Maximum mit 28° angegeben. Die größte Höhe der Sonne, wovon S. 617 eine Tabelle für Venedig und Petersburg mitgetheilt wird, ist hier nicht allein entscheidend.

Bergen bei 70° kocht, so ist dieß offenbar kein physiologischer Akt, keine fest gewordene Adaptation, sondern eine Folge secundärer, gleichfalls rein physikalischer Verhältnisse, welche wir in diesem Falle auch wirklich kennen gelernt haben, und zwar in der mit der Elevation proportional fortschreitenden Luftverdünnung. Suchen wir in der Physik der Pflanzen ebenso weit zu kommen.

. . . . . n.

Briefe.

Aus Preußen.

(Die Regulirung der Holz- und Kohlenberechtigung der Einwohner des Oberharzes.)

Für den Oberharz, im Wesentlichen zusammenfallend mit dem Amt Zellerfeld des ehemaligen Königreichs Hannover, waren zu Anfang und Mitte des 16. Jahrhunderts zur Hebung des Bergbaues sogenannte Bergfreiheiten erlassen, Privilegien, nach deren Inhalt denjenigen, die sich des Bergbaues halber dort niederlassen würden, freies Brenn- und Bauholz zugesichert wurde, so lange sie den Bergbau betrieben. Im Laufe der Zeiten hat sich dies Holznutzungsverhältniß dahin erweitert, daß jedem Einwohner des Amtes Zellerfeld ohne Rücksicht auf den Betrieb des Bergbaues im Falle des Bedürfnisses nicht nur Brenn- und Bauholz, sondern auch Nutzholz und selbst Kohlen zum Gewerbebetrieb gegeben wurden. Diese ungerechtfertigte Ausdehnung der Privilegien hat große Uebelstände mit sich gebracht. Freizügigkeit und Gewerbefreiheit konnten nicht statthaben, der Fabrikenbetrieb war beengt, eine dem allgemeinen Landes-Kultur-Interesse entsprechende rationelle Bewirthschaftung der Forsten mußte unterbleiben. Beständige Streitigkeiten zwischen Domanium und Einwohner über die Befugniß zur Holznutzung und deren Umfang erregten Mißstimmung und Unsicherheit, und die Ansichten der Rechtssachverständigen gingen darüber auseinander, ob die Holznutzungen den einzelnen Bewohnern oder den Gemeinden zuständen, ob dieselben Real- oder Personalservituten seien, deren Wegfall gegen Entschädigung oder ohne eine solche durch Verweigerung von Holz an alle künftige Einwohner zu bewirken sei. Darüber aber herrschte Einstimmigkeit, daß eine anderweitige Regulirung des Verhältnisses im Wege der Gesetzgebung nützlich und nothwendig sei. Die ehemalige königliche hannover'sche Regierung hat denn auch einen desfallsigen Gesetzentwurf, zur Vorlage an die Ständeversammlung im Jahre 1866 bestimmt, ausarbeiten lassen, der demnächst von der königlich preußischen Regierung mit wenigen, durch die veränderten Verhältnisse gebotenen, Abänderungen im Wege königl. Verordnung zum Gesetz erhoben ist.

Nach demselben sollen alle Holznutzungen für unzweifelhafte Rechte erklärt und unter Mitwirkung einer unparteiischen Fixations-Kommission unter Zulassung des Rechtsweges auf ein bestimmtes Maß bei dem Bauholz nach dem gegenwärtigen Zustande, bei dem Brenn- und Nutzholz und den Kohlen nach dem Durchschnitt der Abgabe eines fünfjährigen Zeitraumes festgesetzt werden.

Das Bauholzrecht soll ein von den Gebäuden untrennbares Privateigenthum der Hausbesitzer werden, welches dieselben im Wege der Vereinbarung mit dem Fiskus gegen Entschädigung in Rente oder Kapital jeder Zeit zur Ablösung bringen können. Die Bauholzberechtigung soll sich nur auf diejenigen Gebäude und baulichen Anlagen, als Zäune, Brücken, Brunnen, Bottiche, Wasserleitungen u. s. w. erstrecken, welche zur Zeit des Erlasses der Verordnung vorhanden waren, und zu deren Bedarf bisher eine solche Nutzung ausgeübt wurde. Die Bauholzberechtigung begreift dasjenige Fichtenbauholz, welches bei eintretendem Bedürfnisse zum Reparatur- und Neubau der betreffenden Baulichkeiten erforderlich ist. Die Feststellung des Besitzstandes und des Umfanges der Bauholzberechtigungen, sowie der etwaigen den Berechtigten nach dem gegenwärtigen Besitzstande obliegenden Gegenleistungen an Accidenz und Forstzins soll vermittelst Anlage von Katastern erfolgen. Die Kataster sind, nach näherer Angabe des Finanzministeriums, von der Forstverwaltung gemeindeweise zu entwerfen und der betreffenden Fixationskommission zu übergeben. Der Katasterentwurf soll von der Kommission geprüft, festgestellt und acht Wochen in der Gemeinde öffentlich zur Einsicht ausgelegt werden. Bis Ablauf der achtwöchentlichen Frist können Reklamationen gegen den Katasterentwurf angebracht werden, über welche die Komission entscheidet. Die mit dieser Entscheidung unzufriedene Partei kann behufs Verfolgung ihrer weitergehenden Ansprüche den Rechtsweg betreten. Der Bedarf an Fichtenbauholz wird den Berechtigten gegen Bezahlung der im Kataster aufgeführten Gegenleistungen und der Bereitekosten im Walde verabfolgt. Die Gesuche um Bauholz sind bei dem zuständigen Revierforstbeamten schriftlich mit den von einem Zimmermeister anzufertigenden Holzanschlägen und bei Neubauten mit Bauplänen einzubringen. Die Forstverwaltung hat durch öffentliche Bekanntmachung die Termine vorzuschreiben, bis zu welchen solche Gesuche in jedem Jahre eingebracht werden müssen.

Ueber die Gewährung der Gesuche entscheidet die Forstverwaltung. Gegen diese Entscheidung steht dem Abgewiesenen der Rekurs an den Finanzminister zu und gegen dessen Entscheidung der Rechtsweg offen. Wenn die anschlagsmäßige Verwendung des Holzes innerhalb zwei Jahren nicht erfolgt ist, so hat der Empfänger außer den forstpolizeilichen Strafen den einfachen Werth des Holzes an die Forstverwaltung zu zahlen. Beabsichtigte Gebäude-Vergrößerungen müssen vor Beginn des Baues bei Vermeidung einer Geldstrafe von 10 Thlr. von dem Bauherrn bei der Forstverwaltung angemeldet werden. Für die Erweiterung findet eine Abgabe von Bauholz nicht statt.

Die Bezüge von Brennholz und zwar frei von der bisher gezahlten Gegenleistung an Forstzins und Accidenz sind für zuständige Rechte der politischen bezw. kirchlichen Gemeinden erklärt, und soll das nöthige Brennholz den Einwohnern nach wie vor verabfolgt werden, aber seitens der Gemeinden, die es in Zukunft im Ganzen von der Staatsforstverwaltung erhalten. Ausgeschlossen von dem Bezuge des an die Gemeinden abgegebenen Brennholzes sind die im aktiven unmittelbaren Staatsdienste stehenden Beamten. Die der politischen Gemeinde gebührende Brennholzabgabe soll für die Zukunft in einer unveränderlichen Malterzahl bestehen, welche gleich ist der im jährlichen Durchschnitt in den fünf Jahren vom 1. Juli 1862 bis dahin 1867 wirklich abgegebenen Malterzahl. Für den Wegfall der den Einwohnern des Oberharzes bisher gestatteten Entnahme von Raff- und Leseholz, trockenen Stangen-Abraum und Stucken wird die im § 27 bezeichnete Malterzahl um 5 pCt. derjenigen Holzmenge, welche nach desfallsiger Festsetzung der Fixations-Kommission auf den häuslichen Bedarf im Gegensatze zum Bedarf für gewerbliche Zwecke zu rechnen ist, erhöhet. Ueber den Maßstab der Vertheilung unter die einzelnen Gemeinde-Angehörigen ist für jede Gemeinde von der Gemeindebehörde ein Regulativ aufzustellen, welches der Genehmigung der Regierung unterliegt.

Die Bezüge von Nutzholz und Kohlen sind ebenfalls für Rechte der Gemeinden erklärt, die aber gegen Kapital-Entschädigung sofort zur Ablösung gelangen sollen.

Unter Nutzholz ist dabei verstanden alles an Gewerbetreibende zur Verarbeitung in ihrem Gewerbe, insbesondere zur Herstellung von Geräthen, Gerüsten u. s. w.; ferner alles an die Einwohner zur eigenen Verarbeitung und Verwendung abgegebene Holzmaterial, ohne Unterschied der Sortimente, mit Ausschluß des zu Bauzwecken oder zum Heizen abgegebenen Holzes. Der nach 5jährigem Durchschnitt ermittelte Naturalbetrag ist auf eine Geldrente zu reduziren, von welcher die Zahlungen an Accidenz und Forstzins in Abzug zu bringen sind. Der zwanzigfache Betrag dieser Rente stellt die der betreffenden Gemeinde zu gewährende Kapitalabfindung dar.

Durch diese Anordnungen bleibt den Einwohnern der Bezug des so nöthigen Brennholzes erhalten, wohingegen durch die Ablösung des Nutzholzes und der Kohlen zum Gewerbebetriebe nicht nur die der Gewerbefreiheit entgegenstehenden Hindernisse beseitigt, sondern auch die Gemeinden in den Stand gesetzt werden, in Beschaffung ihrer Gemeindebedürfnisse freie Hand zu haben. Gleichzeitig wird den Hausbesitzern durch die zulässige Ablösung des Bauholzrechts Gelegenheit gegeben, mit dem Massivbau von Häusern vorzugehen, oder sich die zum schwunghaften Betriebe von Gewerben nöthigen Geldmittel zu beschaffen.

Aus Hessen.

(Hessischer Forstverein.)

Schon lange hegten die hessischen Forstwirthe den Wunsch der Stiftung eines Lokal-Forstvereins, welcher Wunsch u. A. auch in diesen Blättern Ausdruck gefunden hat (Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, Jahrgang 1853 Seite 26 und Jahrgang 1859 Seite 440). Die Zeitverhältnisse waren indessen dem Zustandekommen eines solchen Vereines zu wenig günstig. Als jedoch am 23. Mai d. J. eine Zusammenkunft hessischer Forstbeamten in Hersfeld statthatte, fand der Antrag auf Constituirung eines Forstvereins für Kurhessen allgemeine Zustimmung, und es wurde damals beschlossen, unter den veränderten Verhältnissen die Angelegenheit auf's Neue in Anregung zu bringen. Auf Einladung des Forstmeisters Gunkel zu Fulda versammelten sich nun am 29. August 1868 gegen 60 bis 70 Forstwirthe Hessens in Fulda und vollzogen die Gründung eines hessischen Forstvereins. Da sich auch die Regierungs-Oberforstbeamten betheiligten, so ist das Inslebentreten des Vereins als gesichert und die regierungsseitige Sanction desselben als ertheilt zu betrachten.

Bei der diesmaligen Versammlung wurden zunächst die Statuten des Vereins berathen. Sodann fand die Wahl für Besetzung der Aemter statt. Zum Vereinspräsidenten wurde Forstmeister Gunkel zu Fulda, zum Sekretär Oberförster Schember zu Sandberg und zum Kassirer Oberförster Denner zu Haselstein auf ein Jahr ernannt. Auf Antrag des Oberforstmeisters von der Reck zu Kassel erwählte ferner die Versammlung den Akademie-Director Professor Dr. Heyer zu Münden zum Ehrenmitglied des Vereins. Als Versammlungsort für das nächste Jahr wurde Melsungen bestimmt. Die Themata, welche alsdann zur Verhandlung gebracht werden sollen, betreffen, abgesehen von den ständigen Themata, (Mittheilung statischer, statistischer und historischer Notizen, Mittheilung über interessante Wahrnehmungen und Beobachtungen im verwichenen Vereinsjahre und die Frage

der Erhöhung der Rentabilität des forstlichen Gewerbes), folgende Tagesfragen:

1. Die Umwandlung der Kiefernbestände in Laubholz- und Fichtenwald;
2. den Lichtungshieb und die Anzucht von Schutzholzbeständen in Eichenwaldungen;
3. die Erziehung von Buchen- und Fichten-Pflänzlingen in Forstgärten;
4. die Pflanzung verschulter Fichten auf rigolte Platten der Ballenpflanzung gegenüber;
5. das forstliche Verhalten der Lärche und das häufige Absterben derselben im 15- bis 25-jährigen Alter.

Man gibt sich in den betreffenden Kreisen der Hoffnung hin, daß mit der Gründung dieses Forstvereins, dessen Lebensfähigkeit bei den interessanten Forstverhältnissen Hessens nicht bezweifelt werden kann, die Forstwirthschaft dieses Landstrichs einen frischen Aufschwung nehmen und in ihr gleichsam eine neue Epoche beginnen werde.

Aus Frankreich.

(Erfolg der Aufforstung in Frankreich.)

Bekanntlich veranlaßten in Frankreich die Ueberschwemmungen des Juni 1856 die Promulgation des Aufforstungsgesetzes vom 28. Juli 1860. In Folge dessen wurde im Jahre 1861 mit den Kulturen begonnen und bis zum Jahre 1866 jährlich durchschnittlich 10000 Hektares aufgeforstet. Man versprach sich von dem Unternehmen einen sehr günstigen Erfolg und wurde in den gehegten Erwartungen durch die aus verschiedenen Departements über die Ueberschwemmungen des September 1866 eingelaufenen Berichte nur noch mehr bestärkt. Die „Revue des eaux et forêts“ theilt im Septemberheft 1868 eine größere Zahl dieser Berichte mit. Aus denselben geht hervor, daß hauptsächlich diejenigen Theile Frankreichs von den Ueberschwemmungen schwer zu leiden hatten, deren Flüsse durch das aus den erhöhten Regionen des Centralplateau's kommende Wasser gespeist werden. Die letztere Gegend war früher vorzüglich durch Entwaldungen betroffen worden; die wenigen vorhandenen Wälder liegen daselbst sehr zerstreut und unter ihnen ist der größte Theil ein Produkt der jüngsten Aufforstung. Man könnte deshalb allerdings zu dem Schlusse berechtigt sein, daß die Wälder einen gewissen Einfluß auf die Intensität der Ueberschwemmungen auszuüben vermögen; indessen wollen wir uns aller Hypothesen enthalten. Bei der in Rede stehenden Frage sind noch so viele andere Momente zu berücksichtigen, daß ein einzelner Fall keine endgiltige Lösung zu geben vermag. Zudem scheinen manche der Schilderungen, die seit 1866 über die Ueberschwemmungen dieses Jahres veröffentlicht wurden, etwas stark gefärbt zu sein. Denn die Correspondenten einiger Zeitungen wollten die Bemerkung gemacht haben, daß nicht nur 10- bis 12jährige Bestände einen heilsamen Einfluß ausgeübt hatten, sondern daß selbst schon in Folge der eben stattgehabten Aufforstungen der Wasserstand der Flüsse ein gleichmäßigerer sei als vorher und daß demnach den jungen Kulturen eine gewisse Bedeutung beizumessen sei. — Uebrigens machen uns jene Berichte auf einen andern Umstand aufmerksam, der besonders beachtet zu werden verdient. Der Schaden, welchen Ueberschwemmungen gewöhnlich dadurch anrichten, daß sie die Erndte zerstören und daß andere nicht besonders feste Gegenstände mit fortgerissen werden, ist meistens leicht zu verschmerzen; schwieriger ist es dagegen, die bisweilen dick mit ausgewaschenem Sand und Kies überdeckten fruchtbaren Felder wieder in kulturfähigen Zustand zu bringen. Die Flüsse Loire und Allier, welche aus wenig bewaldeten Granitbergen kommen, führten große Massen von Kies und Sand mit sich, die sie auf den Feldern absetzten. Früher vorgenommene Eindeichungen zeigten sich wegen der Versandung des Flußbettes vollständig erfolglos. Man hat nun die Bemerkung gemacht, daß aus den bewaldeten Gegenden nur wenig oder gar keine erdige und steinige Massen mit fortgeschwemmt wurden, und sucht naturgemäß die Ursache dieser Erscheinung im Walde, welcher theils die losgerissenen Erdpartikelchen aufgehalten, theils durch die Wurzelverzweigung den Boden befestigt und dadurch eine Abschwemmung überhaupt verhütet hat. Die Franzosen erblicken in diesem Ereigniß einen weiteren Grund, mit den beabsichtigten Aufforstungen immer eifriger vorzugehen, und es sollen deshalb auch im nächsten Jahre wieder umfangreiche Flächen in Angriff genommen werden.

Von der Adria.

(Waldbrände in Amerika, Rußland und Galizien.)

Die ausgedehnten Waldbrände, welche in diesem Jahre in Rußland herrschen, haben ihr Gegenspiel in Nordamerika gefunden. Mein Bruder schrieb mir unter dem 29. Juli aus Bolton, Staat New-York, einem am Lake George unweit des Lake Ontario gelegenen Orte: „Es herrscht hier seit 4 Wochen eine außergewöhnliche Hitze und zeigt der Thermometer fast ununterbrochen 80 bis 102 ° F. Alles Getreide und Erdfrüchte sind verloren und die ganze Erndte vernichtet. Seit einigen Tagen sind wir in einen Nebel eingehüllt, welcher brenzlich riecht. An häufige Waldbrände gewöhnt, haben wir dieser Erscheinung keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, jedoch verstärkt sich dieselbe so, daß die Sonne kaum durchdringen kann und wie der Mond ohne Strahlen leuchtet.

Aus einer New-Yorker Zeitung, welche sich in unsere Wildniß verirrte, erfuhren wir, daß in Canada, und zwar beiläufig 400 engl. Meilen von hier, furchtbare Waldbrände wüthen und der dadurch bereits angerichtete Schaden auf mindestens 4 Millionen Dollar veranschlagt wurde. — Da die Gegend sehr dünn bevölkert ist, so ist an keine Gegenanstalt zu denken, und wenn nicht starke und lange anhaltende Regen eintreten, so ist das Ende nicht vorauszusehen. — Man kann sich einen Begriff von der Größe dieses Waldbrandes machen, wenn hier, 400 Meilen von der Brandstätte entfernt, der Rauch so dick ist, daß er empfindlich auf Augen und Athem einwirkt."

Ich bemerke hierzu noch, daß im Jahr 1835 in Litthauen Aehnliches stattfand. Mehrere Wochen lang im Monat August war der größte Theil der Provinz, und besonders das Gouvernement Minks ununterbrochen in Nebel eingehüllt, welcher so stark war, daß man z. B. in der Stadt Minsk die Zifferblätter an den Thürmen nicht erkennen konnte. Damals herrschte so wie dieses Jahr eine anhaltende Dürre, und war der durch die Waldbrände verursachte Schaden ein bedeutender. Ganze torfige Wiesen brannten bis auf den Grund aus, und konnte man dem selbst durch 8 bis 9′ tiefe und breite Gräben nicht zuvorkommen, da der Boden ganz ausgetrocknet war und das Feuer sich im Untergrunde verbreitete. Dennoch gelang es mit Aufwand von vielen Kräften die Nachtheile möglichst zu beschränken. — In wenig bewohnten Waldgegenden, wie in Canada, wo im Urwalde eine große Masse leicht entzündbaren Stoffes aufgehäuft ist, muß der Schaden ein unermeßlicher sein. Nur wer Gelegenheit gehabt hat, intensive Waldbrände zu sehen, kann sich einen richtigen Begriff von demselben machen. — So z. B. brannten im Jahr 1858 im k. k. Staatsforste Niepolomice in Galizien beiläufig 800 Joch Kiefernwald, meist mittelaltrige Bestände, im Laufe von einigen Stunden ab. Es war dies ein sehr bedeutender Waldbrand, der aber dennoch nicht mit dem im Jahre 1835 vorgekommenen sich vergleichen ließ, wo in haubaren Beständen Gipfelfeuer wüthete, und diese preisgegeben werden mußten, weil es unmöglich war, schnell genug Durchhaue auszuführen. Auch bei den in diesem Jahre in Rußland vorkommenden Bränden wird der Schaden ein sehr großer sein, denn die herrschende Dürre erschwert alle Gegenmittel. Bodenfeuer sind wohl zu bewältigen, aber bei Gipfelfeuern sind alle in den forstlichen Schriften angegebenen Maßregeln in der Regel unausführbar, und sind die Opfer, welche gebracht werden müssen, sehr groß.

Die in den forstlichen Werken über Forstschutz angeführten Maßregeln bei vorkommenden Waldbränden reichen im Allgemeinen wohl aus, wenn das Feuer noch nicht um sich gegriffen hat und die Gegend hinreichend bevölkert ist. Bricht aber ein Feuer in einem ausgedehnten Walde aus, welcher viel Lagerholz und Unterwuchs enthält, und sind bewohnte Orte entfernt davon, dann hält es schwer, oder ist in den meisten Fällen auch unmöglich, das Feuer zu löschen, da in der Regel sich auch bei sonst windstillem Wetter ein starker Luftzug entwickelt. Wir haben in Rußland öfter Bodenfeuer mittelst Gegenfeuer gelöscht, jedoch nur dann, wenn der angegriffene Bestand licht war und kein Unterholz vorkam, im andern Falle sind selbst die Gegenfeuer gefährlich, da durch das brennende Unterholz das Feuer leicht in die Gipfel kommen kann. — In den deutschen Forsten dürfte im Allgemeinen die Gefahr geringer sein, da diese in der Regel kein Lagerholz oder dürre Aeste enthalten, und vermindert daher der Bezug von Klaub- und Leseholz die Gefahr bedeutend. Es ist dies ein bei der Bestimmung über die Zulässigkeit dieses Bezuges nicht zu übersehendes Moment.

Da ich der Ansicht war, daß die Eingangs gemachte Mittheilung auch für deutsche Forstwirthe nicht ohne Interesse sei, so hat mich dies veranlaßt, diese kurzen Betrachtungen beizufügen, um so mehr, als ich leider Gelegenheit hatte, sehr viel mit Waldbränden und deren Löschung zu thun zu haben, wobei mich unsere theoretischen Lehren oft genug im Stiche ließen.

Aus dem Fürstenthum Waldeck.

(Den Schutz der Vögel betreffend.)

Als Freund des Waldes und der Jagd lese ich Ihr geschätztes Blatt, und habe daraus mit großer Befriedigung entnommen, daß darin dem Schutze der Vögel das Wort geredet und die Handhabung desselben vorzugsweise den Forstbeamten zur Pflicht gemacht wird. Von der Ueberzeugung ausgehend, daß auch dermalen noch dieselbe Tendenz verfolgt werde, dürften vielleicht nachstehende Mittheilungen Veranlassung geben, diese Angelegenheit abermals zur Sprache zu bringen, und sich namentlich „über die Schädlichkeit der sog. Schneisen, und die Unverträglichkeit der Schneisenjägerei mit dem Berufe eines Forstbeamten" auszusprechen.

In Folge vielfacher Bemühungen der hierländischen landwirthschaftlichen Vereine war von den kreisräthlichen Behörden Anfangs d. J. im Wege polizeilicher Verordnung entsprechende Anordnung bezüglich des Schutzes der Vögel getroffen, namentlich auch der Fang der Drosseln ꝛc. mittelst sog. Schneisen verboten. Diese Maßregel fand fast ungetheilten Beifall, namentlich erblickten die Lehrer — die ja vorzugsweise berufen sind, die Vögel dem Schutze der Jugend zu empfehlen — darin eine Anerkennung ihres in dieser Beziehung längst bethätig

Strebens; ja, sie verdoppelten ihre deshalbigen Bemühungen, gehoben durch das Bewußtsein, daß nunmehr auch dem bis dahin berechtigten Vertilgungskriege gegen die Sänger des Waldes und der Flur mittelst Schneisen und Lerchengarn Einhalt geboten, und damit die regelmäßig vorgebrachte Entschuldigung der Jugend beseitigt sei: die Vögel würden ja auch in den Schneisen, die von dem Herrn Förster oder Forstaufseher, von dem Herrn Pastor, dem Herrn Lehrer zu X. selbst und der oder jener Person gehalten würden, gefangen und müßten da oft eines martervollen Todes sterben. —

Vor einiger Zeit erließ nun aber der Herr Landesdirektor, und zwar auf besondere Veranlassung der Hofjagdverwaltung zu Arolsen ein Ausschreiben, worin die kreisräthliche Auffassung als eine irrige bezeichnet, und gesagt ist: das betreffende Verbot sei nur auf das unbefugte Fangen der Vögel zu beschränken, nicht aber auf den Fang mittelst Schneisen und Lerchengarn Seitens des Jagdberechtigten.

Ob die kreisräthlichen Behörden befugt waren, ein derartiges Verbot mit Strafandrohung zu erlassen, mag dahingestellt bleiben; unbegreiflich kommt es uns aber vor, daß die Veranlassung zur Aufhebung desselben gerade von der Hofjagdverwaltung ausgegangen ist, indem an der Spitze dieser Behörde zwei wissenschaftlich und praktisch ausgebildete Forstmänner stehen; sowie ferner, daß die fürstliche Forstkammer den ihr untergebenen Revierbeamten die Ausübung der Schneisenjagd nicht gerade aus überwiegenden forstmännischen Interessen auf das strengste verbietet.

Alsbald nach dem Bekanntwerden der Aufhebung jenes Verbotes haben — soweit uns bis jetzt aus zuverlässiger Quelle bekannt geworden — die Förster Hartwig und Busold zu Corbach schleunigst wieder Schneisen hergerichtet und so auf's neue den freilich befugten Vertilgungskrieg gegen die dem Walde so nützlichen und seine Annehmlichkeit so unendlich erhöhenden Vögel begonnen.

Die Herrn Schneisenjäger suchen zwar diesen Vogelfang auf mancherlei Weise zu rechtfertigen und zu beschönigen; sie beziehen sich unter Anderm darauf, daß die Thiere überhaupt zum Nutzen des Menschen geschaffen seien, berechnen die Masse der animalischen Nahrungsstoffe, die dem Menschen durch die Schneisenjagd zugeführt werden, und legen gerade hierein den Schwerpunkt des Nutzens der Schneisvögel; weiter berufen sie sich auf den unendlich großartigen Haushalt der Natur, worin es keine Lücke gebe, und wo weislich dafür gesorgt sei, daß die vernichteten thierischen Individuen alsbald auf andere Weise ersetzt werden, u. dergl. m.

Ob diese und andere zur Rechtfertigung der Schneisenjagd angeführten Gründe auch bei anderen Fachmännern Anklang und Billigung finden, müssen wir dahin gestellt sein lassen.

Hochverehrliche Redaktion würde uns aber dankbarst verpflichten, wenn sie diese Correspondenz in ihr Blatt aufnehmen, und eine weitere Besprechung dieses Gegenstandes veranlassen wollte.

Einer für sehr Viele.

Aus Bayern.

(Veränderung in der Benennung der Rangstufen der bayerischen Forstbeamten, — Gehaltsverbesserungen derselben.)

Nach einer neuesten Verordnung haben von nun an die bayrischen Revierförster den Titel „Oberförster". die Fostwarte den Titel „Förster" und die Forstamts-Aktuare den Titel „Forstamts-Assistent" zu führen.

Auch bezüglich der Besoldungs-Verhältnisse ist vom Beginne des laufenden Jahres an eine Aenderung eingetreten.

Der jährliche Hauptgeldgehalt der nunmehrigen Oberförster beträgt:

a) in der ersten Dienstepoche bis zum dritten zurückgelegten Dienstjahre 800 fl..

b) in der zweiten Epoche vom vierten bis zurückgelegten sechsten Dienstjahre 900 fl.

c) in der dritten Epoche vom siebenten bis mitinbegriffen zwölften Dienstjahre 1000 fl., und

d) in der vierten Epoche nach 12 Dienstjahren und für die Folgezeit 1100 fl.

Die Nebenbezüge an Funktionsaversum, Dienstwohnung und Dienstland oder Entschädigung hiefür, nebst Besoldungsholz verbleiben wie bisher.

Der jährliche Hauptgeldbezug der früheren k. Forstwarte nunmehrigen Förster besteht:

a) in der ersten Dienstepoche bis zum dritten zurückgelegten Dienstjahre in 400 fl.;

b) in der zweiten Epoche vom vierten bis zurückgelegten sechsten Dienstjahre in 425 fl.;

c) in der dritten Epoche vom siebenten bis zurückgelegten zwölften Dienstjahre in 450 fl.;

d) in der vierten Epoche vom 13ten bis zurückgelegten 18ten Dienstjahre in 475 fl. und

e) in der fünften Epoche nach 18 zurückgelegten Dienstjahren und für die Folgezeit in 500 fl.

Die Nebenbezüge bleiben ebenfalls unverändert.

Die jährlichen Bezüge der Forstgehilfen betragen:

a) an Hauptgeldgehalt für die im Dienste ältere Hälfte 230 fl. und für die im Dienste jüngere Hälfte 200 fl.;

b) an Verpflegungsbeitrag ein Aversum von 200 fl.

Für den Oberförster ist diese Aenderung insofern sehr anzuerkennen und schätzenswerth, als früher die erste Dienstepoche 8 Jahre, die zweite und dritte Epoche je 6 Jahre dauerte und erst nach zurückgelegtem zwanzigsten Dienstjahre in derselben Eigenschaft der Eintritt in die höchste Gehaltsklasse — mit vorher auch nur 1000 fl. Hauptgeldgehalt — erfolgen konnte. Die Erlangung des höchsten Dienstgehaltes wird daher in Zukunft schon nach zurückgelegten 12 Dienstjahren eintreten.

Für die Forstwärter, nunmehrigen Förster, war früher der Hauptgeldgehalt festgesetzt: je 300 fl. für die Dienstzeit vom ersten bis achten Jahre; zu 350 fl. vom 9ten bis inbegriffen 15ten Dienstjahre, und je 400 fl. für die Zeit nach vollendetem 15ten Dienstjahre.

Der Hauptgeldgehalt der Forstgehilfen bestand früher für das älteste Drittheil derselben in 150 fl., für die übrigen zwei Drittheile in 180 fl. jährlich, auch war der Verpflegungsbeitrag nur auf 180 fl. festgesetzt.

Von der Regierung waren in dem von ihr ausgearbeiteten Gehaltsregulativ an Stelle der bisherigen vier Gehaltsklassen für die Oberförster deren fünf mit 800, 900, 1000, 1100 und 1200 fl. vorgeschlagen. Von dem Finanzausschuß der Abgeordnetenkammer wurde die hierin liegende Gehaltserhöhung auch damals zuzugestehen beantragt, jedoch mit Weglassung der Klasse von 1200 fl., und zwar, abweichend von der bei andern Beamten-Kategorien beliebten Form der Theuerungszulagen, pragmatischer Eigenschaft.

Im Allgemeinen wird durch diese Gehaltsaufbesserungen nur für die jüngern Oberförster ein besonderer Nutzen erwachsen, dagegen werden die ältern bereits 12 und mehr Jahre dienenden keine im Verhältniß ihrer Dienstzeit stehende Gehaltsmehrung darin erblicken können. Es wurde jedoch in der Abgeordnetenkammer bezüglich der Besoldungen das Vertrauen in die Hingebung der sämmtlichen Forstbediensteten ausgesprochen, daß sie, wenn sie auch gleich den übrigen Beamten fortan noch genöthigt seien, sich Einschränkungen aufzuerlegen, dennoch eingedenk der bisher schon bewilligten, wenn auch mäßigen Verbesserungen den Muth nicht verlieren, zur Förderung des Dienstes nach Kräften zusammen zu wirken; und hoffe die Staatsregierung in die Lage zu kommen, in der nächsten Finanzperiode deren Gehalte in ein richtiges Verhältniß mit jener der übrigen Beamten zu bringen und angemessen erhöhen zu können.

Aus dem Voigtlande.

(Das Auftreten der Nonne. Vergrößerung der Reviere in Reuß-Greiz.)

In vorigem Jahre ist die Nonne in den Waldungen einiger Gegenden Mitteldeutschlands in besorgnißerregender Weise aufgetreten. Was insbesondere das Voigtland anbelangt, so ist dieser Kerf vorzugsweise in mehreren zur Forstdirektion Ebersdorf*) gehörigen Revieren in beträchtlicher Zahl vorgefunden worden. Auf dem Reviere Ebersdorf nahm man einzelne Falter schon in der letzten Hälfte des Monates Juli wahr. Am 23. Juli gegen Abend wurden daselbst in einem mit Kiefern gemischten Fichtenbestande des Forstortes Hardenbruch 13 Nonnenweibchen vom Forstpersonale getödtet. Da kurz darauf der Kerf auch in den benachbarten Revieren bemerkt wurde, so forderte die Direktion am 25. Juli die Forsteien: Lobenstein, Harra, Lärchenhügel, Weidmannsheil, Saalburg (später auch Siehdichfür und Streitwald) zum sorgfältigen Sammeln der Nonnenweibchen auf. Jedes gefangene Nonnenweibchen wurde bis mit 3 Pf. bezahlt. Sämmtliche getödtete weibliche Schmetterlinge mußten zur Revision an die Direktion abgeliefert werden. Damit bei der Revision die Unterscheidungsmerkmale zwischen Männchen — für die ein Sammelgeld nicht gewährt wurde — und Weibchen leicht zu erkennen wären, und durch Sortiren nachgewiesen werden könnte, ob Eierablage stattgefunden oder nicht, wurde von der Direktion angeordnet, die Schmetterlinge sollten so getödtet werden, daß Fühler und Rumpf derselben unverletzt blieben.

Während der Zeit vom 26. Juli bis 12. August wurden 176812 Stück weibl. Nonnen gesammelt und dafür bezahlt 925 Thlr. 18 Sgr. 4 Pf. Die Summen setzen sich aus den einzelnen Revieren folgendermaßen zusammen:

Forsteien:	Weibliche Schmetterlinge.	Auslösung pr. Stück. Pf.	Gesammtausgabe. Thlr.	Sgr.	Pf.
Ebersdorf	8801	2	48	26	10
Lobenstein	4851	2	26	21	6
Harra	1185	2	6	17	6
Siehdichfür	49	2	—	8	2
Streitwald	4034	2	22	12	4
Weidmannsheil	81972	2—3	427	14	9
Lärchenhügel	64395	2—3	356	18	5
Saalburg	11525	1—1½	36	18	10
Summe:	176812		925	18	4

Nicht uninteressant und zur Nachahmung empfehlenswerth dürfte ein von der Forstdirektion Ebersdorf an eben genannte Forsteien erlassene Aufforderung sein, welche also lautet:

„Da über das Vorkommen der Nonne und bei Vertilgung derselben die verschiedenen Forsteien verschiedene Beobachtungen und Erfahrungen gemacht haben werden, und sich beim Sammeln der Nonnenweibchen Verschiedenes

---

*) Die die Forstdirektion Ebersdorf betreffenden Angaben verdankt Einsender dieses dem bei derselben thätigen Forstsekretär H. Wachter und dem Revierförster H. Grimm zu Weidmannsheil.

herausgestellt haben mag, was als nützlicher Beitrag zur Naturgeschichte dieses sehr schädlichen Insektes dienen kann, so veranlassen wir die Forsteien, desfallsige berichtliche Eingaben zu machen, die sich hauptsächlich und speziell auf die Beantwortung der hierunter angeführten Fragen zu verbreiten haben:

1. Kam die Nonne in den Vorjahren in den betreffenden Revieren oder auf benachbarten Revieren, in welchen Forstorten resp. in welchen Revieren vor?

2. Wann wurde in diesem Jahre auf den betreffenden Revieren die erste Entdeckung der Nonne gemacht?

3. An welchen Tagen begann das Sammeln der Nonnenweibchen?

4. In welchen Reviertheilen fand die ergiebigste Sammlung statt mit besonderer Angabe der Lage nach der Himmelsgegend und der Exposition?

5. Welche Bestände waren am meisten heimgesucht?

a. Nach Bestandesalter?
b. Nach Bestandesbeschaffenheit?
c. Nach Holzarten?

6. Welche Beobachtungen wurden beim Sammeln der Nonnenweibchen gemacht?

a. Zu welcher Tageszeit war der Fang am ergiebigsten?
b. In welcher Höhe an den Stämmen wurden die meisten Nonnen abgenommen?
c. Wie verhielt sich ungefähr die Zahl der in unerreichbarer Höhe wahrgenommenen Schmetterlinge zur gesammelten Menge?

7. Haben sich die Nonnenschmetterlinge nach irgend einer Himmelsrichtung fortbewegt resp. weiter verbreitet?

a. Nach welcher Richtung?
b. Zu welcher Tageszeit?
c. An welchen Tagen resp. Datum wurde der erste Flug beobachtet?

8. An welchen Tagen resp. Datum wurde beobachtet:

a. Die erste Begattung der Nonne?
b. Die erste Eierablage derselben?

9. Welchen Nutzeffekt versprechen sich die Forsteien von der stattgehabten Vertilgung der Nonnenweibchen und von der bevorstehenden Anordnung, auch die Eier vom Sept. bis zum Frühjahre, sowie die Raupenspiegel in den Monaten April und Mai aufzusuchen und abzulesen (?)?

10. Welche eigene Beobachtungen sind bis jetzt über Vertilgung der Nonne durch nützliche Thiere gemacht worden, und welches waren die ärgsten Feinde unter den Vögeln und Insekten?

11. Da weitere Befürchtungen eines Raupenfraßes nicht beseitigt sind, so fragt es sich:

a. Welches sind die nächst besten Vertilgungsmaßregeln?
b. Welches sind die erfolgreichsten Vorbeugungsmaßregeln?

12. Wie wurde die Nonnenvertilgung in den angrenzenden Privatwaldungen gehandhabt*) und von welcher Seite durfte eine Uebersiedelung der Nonne zu befürchten sein?

Die betreffenden Berichte sind bis 1. Oct. h. a. zur Vorlage zu bringen, und wird erwartet, daß jede Forstei die gewissenhaftesten Angaben macht, da dieselben nicht blos zur Belehrung, sondern zur Anordnung der billigsten und erfolgreichsten weitern Vertilgung der Nonne dienen sollen?"

Ebersdorf, den 12. August 1868.

Fürstl. Reuß. Plauische Forstdirektion
gez. v. Imhoff.

Während die Nonne sich im Frankenwalde so gut wie nicht bemerklich machte, ist sie dagegen in den Revieren der Forstdirektion Schleiz und des Fürstenthums Reuß-Greiz in größerer oder geringerer Anzahl vorgefunden worden. Ebenso hat sie sich in einigen das Voigtland begrenzenden Landstrichen gezeigt, wie z. B. in dem zum Forstdepartement Saalfeld (Herzogthum Meiningen) gehörigen Reviere Reichenbach.

Das häufige Vorkommen der Nonne in diesem Jahre, sowie ihre bedeutende Verbreitung in den Waldungen Mitteldeutschlands mahnt dazu, in nächster Zeit die größte Sorgfalt und Anstrengung auf Vernichtung des verderblichen Kerfes zu verwenden, damit so entsetzliche Verwüstungen, wie sie zu Ende des vorigen Jahrhunderts in den Waldungen des Voigtlandes von diesem Kerfe gebracht wurden, verhütet werden.

In Reuß-Greiz scheint man dem preußischen Grundsatze „Bildung relativ großer Reviere" zu huldigen. Kürzlich hat man nämlich die Reviere Remptendorf und Isabellengrün mit einander vereinigt. Ferner beabsichtigt man, später auch das Revier Altgommlau mit dem Greizer zu verschmelzen. Ob man nun aber auch den Revierverwaltern eine, den preußischen analoge, hohe Besoldung gewähren wird, steht freilich dahin.

Aus Preußen.

(Bestimmungen über den Beginn des Militär-Dienstes der Förster dienstanwärter.)

Das Regulativ „über Ausbildung, Prüfung und Anstellung für die unteren Stellen des Forstdienstes in Ver-

*) Die Privatwaldbesitzer waren von Seite der Landesbehörde zum Sammeln der weiblichen Falter gezwungen.
Anmerk. des Einsenders.

des April; die Sommertemperaturkurve sinkt wieder unter Null um die Mitte des October. Dauer der Temperaturperiode über Null: 6 Monate; Wärmesumme während derselben 1300° C.

Christiania. Der Nullpunkt tritt ein in der 2. Hälfte des März; er tritt wieder (abwärts) ein um die Mitte des November. Summe: 8 Monate mit 2600° C. Wozu es in Alten einen ganzen Sommer bedarf, das wird in Christiania in kürzerer Zeit geleistet, wenn es sich nämlich nur um eine constante Temperatur-Summe handelte; denn obige 1300° laufen in Christiania schon nach Mitte Juli ab.

Nach Wahlenberg wird die Gerste bei 8° C. Tagestemperatur ausgesäet.

A. Aussaat der Gerste von Alten in Alten: 14. Juni. Reife 16. August.

B. Aussaat der Gerste von Alten in Christiania: 5. Mai. Reife 29. Juni.

C. Aussaat der Gerste von Christiania in Christiania: 5. Mai. Reife 4. August.

Nun verhalten sich die Temperatursummen von A und B — nach der in § 4 entwickelten Hypothese — wie die Gesammtsummen der beiden Lokalitäten d. h. wie 1300° zu 2600° oder wie 1 zu 2. Es bedarf aber die Gerste in Alten für den Lebensabschnitt „Aussaat bis Reife" erfahrungsmäßig genau 700° C.; ebenso viel bedarf Samen der Gerste, den man nach Christiania versetzt (und erhält diese Summe in kurzer Zeit); während die acclimatisirte Gerste von Christiania selbst nach obiger Hypothese zu demselben Lebensabschnitte die zweifache Summe, nämlich 1400° bedarf.

Bilden wir nun die Temperatursummen vom 5. Mai, dem Tage der Aussaat in Christiania an, so wird hier erreicht:

700° am 29. Juni (5. Mai bis 29. Juni = 55 Tage, also 8 Wochen, während die Gerste in Alten selbst 9 Wochen braucht.)

1400° am 4. August (5. Mai bis 4. August = 91 Tage.)

Also die Theorie stellt das Reifen der Gerste von Alten, deren Mutterpflanze zur Reife 9 Wochen = 63 Tage mit 700° Wärmesumme brauchte, in Christiania in 55 Tagen, sowie das Reifen der hier erzeugten Gerste in 92 Tagen bis auf den Tag genau dar. (Diese „Genauigkeit" ist nicht ganz einleuchtend. Angaben wie „um die Mitte April" lassen Einiges in dieser Beziehung zu wünschen übrig, wenn sie als Ausgangspunkt einer „genauen" Berechnung dienen sollen. Im Uebrigen halten wir die Betrachtung für richtig.)

6. Diese Idee von der Angewöhnung proportionaler oder aliquoter Wärme-Summen ist so lange eine unbewiesene Hypothese, bis gezeigt wird, daß andere, rein physikalische Verhältnisse zur Erklärung nicht ausreichen. Solche haben wir zu suchen in der mit der nördlichen Breite stetig und zwar proportional zunehmenden Tageslänge, und dasselbe gilt für die Gebirge. Die Letzteren unterschätzt der Verf. ganz und gar*); bezüglich der ersteren ist er der Ansicht, daß, was an Lichtdauer gewonnen werde, an Intensität des Lichtes wieder verloren gehe. Der Beweis dafür scheint uns auf keine Weise erbracht. Das Thermometer erreicht noch in Alten, trotz dem Küstenklima, Maxima, welche den höchsten in Deutschland fast gleichkommen**), und es ist einleuchtend, daß dieß nicht von der Dauer, sondern von der Intensität des Lichtes abhängt. Wenn ganze Monate lang die Sonne nur mit 24° Wärme schiene, so könnte doch niemals ein Stand von 25° erreicht werden. —

Die Tabelle sub § 4 oben zeigt in der That — wenigstens approximativ — daß eine bestimmte Pflanze in sehr entfernten Gegenden eine bestimmte, proportionale Quote der dortigen überhaupt disponiblen Gesammtwärme verbraucht für eine bestimmte Phase; dies gilt wenigstens für südliche im Vergleiche zu nördlichen Stationen. Aber dies ist nach unserer Ansicht gerade die Folge davon, daß nach Norden eine Kompensation durch zunehmende Tageslänge stattfindet; denn die Tageslänge steigt nach Norden gerade ebenso proportional dem durch die hohe Breite bedingten Sinken der Gesammt-Wärme-Menge. —

Wenn es sich um physikalische Erklärungen handelt, muß man so lange als möglich auch rein an diesen festhalten. Wasser kocht bei 100°, nicht hier bei 60, dort bei 80° durch Gewöhnung. Und wenn es auf hohen

---

*) Zunächst ist die Thatsache wissenschaftlich festgestellt (cf. C. Martins du Spitzberg au Sahara, 1866. p. 20. 38), daß auf hohen Gebirgen die Intensität des Sonnenstrahls merklich stärker ist, als in Niederungen unter gleicher Breite, was durch die Klarheit der Luft bedingt ist. Aber auch die Zunahme der Tageslänge kommt wesentlich in Anbetracht, da die Sonne früher auf die Berghöhen scheint und später verschwindet. Folgendes gilt für die Alpen.

Die Verlängerung des Tages beträgt für

5000	Fuß	hohe	Gipfel	10	Minuten	13	Secunden	per Tag.
6000	„	„	„	11	„	12	„	„ „
7000	„	„	„	12	„	5	„	„ „
8000	„	„	„	12	„	55	„	„ „
9000	„	„	„	13	„	42	„	„ „
10000	„	„	„	14	„	27	„	„ „

Für den einzelnen Tag wenig, aber in der Summe bedeutend. (Kerner, Kultur der Alpenpflanzen. 1864. S. 25.)

**) J. Forbes beobachtete in Alten 23° R. im Schatten. In Petersburg kann das Thermometer auf 30° steigen. In Moskau ist das Maximum nach Perewoschtschikow 29° R.! Für Stockholm wird von Schouw das Maximum mit 28° angegeben. Die größte Höhe der Sonne, wovon S. 617 eine Tabelle für Venedig und Petersburg mitgetheilt wird, ist hier nicht allein entscheidend.

Bergen bei 70° kocht, so ist dieß offenbar kein physiologischer Akt, keine fest gewordene Adaptation, sondern eine Folge secundärer, gleichfalls rein physikalischer Verhältnisse, welche wir in diesem Falle auch wirklich kennen gelernt haben, und zwar in der mit der Elevation proportional fortschreitenden Luftverdünnung. Suchen wir in der Physik der Pflanzen ebenso weit zu kommen.

. . . . . n.

Briefe.

Aus Preußen.

(Die Regulirung der Holz- und Kohlenberechtigung der Einwohner des Oberharzes.)

Für den Oberharz, im Wesentlichen zusammenfallend mit dem Amt Zellerfeld des ehemaligen Königreichs Hannover, waren zu Anfang und Mitte des 16. Jahrhunderts zur Hebung des Bergbaues sogenannte Bergfreiheiten erlassen, Privilegien, nach deren Inhalt denjenigen, die sich des Bergbaues halber dort niederlassen würden, freies Brenn- und Bauholz zugesichert wurde, so lange sie den Bergbau betrieben. Im Laufe der Zeiten hat sich dies Holznutzungsverhältniß dahin erweitert, daß jedem Einwohner des Amtes Zellerfeld ohne Rücksicht auf den Betrieb des Bergbaues im Falle des Bedürfnisses nicht nur Brenn- und Bauholz, sondern auch Nutzholz und selbst Kohlen zum Gewerbebetrieb gegeben wurden. Diese ungerechtfertigte Ausdehnung der Privilegien hat große Uebelstände mit sich gebracht. Freizügigkeit und Gewerbefreiheit konnten nicht statthaben, der Fabrikenbetrieb war beengt, eine dem allgemeinen Landes-Kultur-Interesse entsprechende rationelle Bewirthschaftung der Forsten mußte unterbleiben. Beständige Streitigkeiten zwischen Domanium und Einwohner über die Befugniß zur Holznutzung und deren Umfang erregten Mißstimmung und Unsicherheit, und die Ansichten der Rechtssachverständigen gingen darüber auseinander, ob die Holznutzungen den einzelnen Bewohnern oder den Gemeinden zuständen, ob dieselben Real- oder Personalservituten seien, deren Wegfall gegen Entschädigung oder ohne eine solche durch Verweigerung von Holz an alle künftige Einwohner zu bewirken sei. Darüber aber herrschte Einstimmigkeit, daß eine anderweitige Regulirung des Verhältnisses im Wege der Gesetzgebung nützlich und nothwendig sei. Die ehemalige königliche hannover'sche Regierung hat denn auch einen desfallsigen Gesetzentwurf, zur Vorlage an die Ständeversammlung im Jahre 1866 bestimmt, ausarbeiten lassen, der demnächst von der königlich preußischen Regierung mit wenigen, durch die veränderten Verhältnisse gebotenen, Abänderungen im Wege königl. Verordnung zum Gesetz erhoben ist.

Nach demselben sollen alle Holznutzungen für unzweifelhafte Rechte erklärt und unter Mitwirkung einer unparteiischen Fixations-Kommission unter Zulassung des Rechtsweges auf ein bestimmtes Maß bei dem Bauholz nach dem gegenwärtigen Zustande, bei dem Brenn- und Nutzholz und den Kohlen nach dem Durchschnitt der Abgabe eines fünfjährigen Zeitraumes festgesetzt werden.

Das Bauholzrecht soll ein von den Gebäuden untrennbares Privateigenthum der Hausbesitzer werden, welches dieselben im Wege der Vereinbarung mit dem Fiskus gegen Entschädigung in Rente oder Kapital jeder Zeit zur Ablösung bringen können. Die Bauholzberechtigung soll sich nur auf diejenigen Gebäude und baulichen Anlagen, als Zäune, Brücken, Brunnen, Bottiche, Wasserleitungen u. s. w. erstrecken, welche zur Zeit des Erlasses der Verordnung vorhanden waren, und zu deren Bedarf bisher eine solche Nutzung ausgeübt wurde. Die Bauholzberechtigung begreift dasjenige Fichtenbauholz, welches bei eintretendem Bedürfnisse zum Reparatur- und Neubau der betreffenden Baulichkeiten erforderlich ist. Die Feststellung des Besitzstandes und des Umfanges der Bauholzberechtigungen, sowie der etwaigen den Berechtigten nach dem gegenwärtigen Besitzstande obliegenden Gegenleistungen an Accidenz und Forstzins soll vermittelst Anlage von Katastern erfolgen. Die Kataster sind, nach näherer Angabe des Finanzministeriums, von der Forstverwaltung gemeindeweise zu entwerfen und der betreffenden Fixationskommission zu übergeben. Der Katasterentwurf soll von der Kommission geprüft, festgestellt und acht Wochen in der Gemeinde öffentlich zur Einsicht ausgelegt werden. Bis Ablauf der achtwöchentlichen Frist können Reklamationen gegen den Katasterentwurf angebracht werden, über welche die Komission entscheidet. Die mit dieser Entscheidung unzufriedene Partei kann behufs Verfolgung ihrer weitergehenden Ansprüche den Rechtsweg betreten. Der Bedarf an Fichtenbauholz wird den Berechtigten gegen Bezahlung der im Kataster aufgeführten Gegenleistungen und der Bereitekosten im Walde verabfolgt. Die Gesuche um Bauholz sind bei dem zuständigen Revierforstbeamten schriftlich mit den von einem Zimmermeister anzufertigenden Holzanschlägen und bei Neubauten mit Bauplänen einzubringen. Die Forstverwaltung hat durch öffentliche Bekanntmachung die Termine vorzuschreiben, bis zu welchen solche Gesuche in jedem Jahre eingebracht werden müssen.

Ueber die Gewährung der Gesuche entscheidet die Forstverwaltung. Gegen diese Entscheidung steht dem Abgewiesenen der Rekurs an den Finanzminister zu und gegen dessen Entscheidung der Rechtsweg offen. Wenn die anschlagsmäßige Verwendung des Holzes innerhalb zwei Jahren nicht erfolgt ist, so hat der Empfänger außer den forstpolizeilichen Strafen den einfachen Werth des Holzes an die Forstverwaltung zu zahlen. Beabsichtigte Gebäude-Vergrößerungen müssen vor Beginn des Baues bei Vermeidung einer Geldstrafe von 10 Thlr. von dem Bauherrn bei der Forstverwaltung angemeldet werden. Für die Erweiterung findet eine Abgabe von Bauholz nicht statt.

Die Bezüge von Brennholz und zwar frei von der bisher gezahlten Gegenleistung an Forstzins und Accidenz sind für zuständige Rechte der politischen bezw. kirchlichen Gemeinden erklärt, und soll das nöthige Brennholz den Einwohnern nach wie vor verabfolgt werden, aber seitens der Gemeinden, die es in Zukunft im Ganzen von der Staatsforstverwaltung erhalten. Ausgeschlossen von dem Bezuge des an die Gemeinden abgegebenen Brennholzes sind die im aktiven unmittelbaren Staatsdienste stehenden Beamten. Die der politischen Gemeinde gebührende Brennholzabgabe soll für die Zukunft in einer unveränderlichen Malterzahl bestehen, welche gleich ist der im jährlichen Durchschnitt in den fünf Jahren vom 1. Juli 1862 bis dahin 1867 wirklich abgegebenen Malterzahl. Für den Wegfall der den Einwohnern des Oberharzes bisher gestatteten Entnahme von Raff- und Leseholz, trockenen Stangen-Abraum und Stucken wird die im § 27 bezeichnete Malterzahl um 5 pCt. derjenigen Holzmenge, welche nach desfallsiger Festsetzung der Fixations-Kommission auf den häuslichen Bedarf im Gegensatze zum Bedarf für gewerbliche Zwecke zu rechnen ist, erhöhet. Ueber den Maßstab der Vertheilung unter die einzelnen Gemeinde-Angehörigen ist für jede Gemeinde von der Gemeindebehörde ein Regulativ aufzustellen, welches der Genehmigung der Regierung unterliegt.

Die Bezüge von Nutzholz und Kohlen sind ebenfalls für Rechte der Gemeinden erklärt, die aber gegen Kapital-Entschädigung sofort zur Ablösung gelangen sollen.

Unter Nutzholz ist dabei verstanden alles an Gewerbetreibende zur Verarbeitung in ihrem Gewerbe, insbesondere zur Herstellung von Geräthen, Gerüsten u. s. w.; ferner alles an die Einwohner zur eigenen Verarbeitung und Verwendung abgegebene Holzmaterial, ohne Unterschied der Sortimente, mit Ausschluß des zu Bauzwecken oder zum Heizen abgegebenen Holzes. Der nach 5jährigem Durchschnitt ermittelte Naturalbetrag ist auf eine Geldrente zu reduziren, von welcher die Zahlungen an Accidenz und Forstzins in Abzug zu bringen sind. Der zwanzigfache Betrag dieser Rente stellt die der betreffenden Gemeinde zu gewährende Kapitalabfindung dar.

Durch diese Anordnungen bleibt den Einwohnern der Bezug des so nöthigen Brennholzes erhalten, wohingegen durch die Ablösung des Nutzholzes und der Kohlen zum Gewerbebetriebe nicht nur die der Gewerbefreiheit entgegenstehenden Hindernisse beseitigt, sondern auch die Gemeinden in den Stand gesetzt werden, in Beschaffung ihrer Gemeindebedürfnisse freie Hand zu haben. Gleichzeitig wird den Hausbesitzern durch die zulässige Ablösung des Bauholzrechts Gelegenheit gegeben, mit dem Massivbau von Häusern vorzugehen, oder sich die zum schwunghaften Betriebe von Gewerben nöthigen Geldmittel zu beschaffen.

Aus Hessen.

(Hessischer Forstverein.)

Schon lange hegten die hessischen Forstwirthe den Wunsch der Stiftung eines Lokal-Forstvereins, welcher Wunsch u. A. auch in diesen Blättern Ausdruck gefunden hat (Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, Jahrgang 1853 Seite 26 und Jahrgang 1859 Seite 440). Die Zeitverhältnisse waren indessen dem Zustandekommen eines solchen Vereines zu wenig günstig. Als jedoch am 23. Mai d. J. eine Zusammenkunft hessischer Forstbeamten in Hersfeld statthatte, fand der Antrag auf Constituirung eines Forstvereins für Kurhessen allgemeine Zustimmung, und es wurde damals beschlossen, unter den veränderten Verhältnissen die Angelegenheit auf's Neue in Anregung zu bringen. Auf Einladung des Forstmeisters Gunkel zu Fulda versammelten sich nun am 29. August 1868 gegen 60 bis 70 Forstwirthe Hessens in Fulda und vollzogen die Gründung eines hessischen Forstvereins. Da sich auch die Regierungs-Oberforstbeamten betheiligten, so ist das Inslebentreten des Vereins als gesichert und die regierungsseitige Sanction desselben als ertheilt zu betrachten.

Bei der diesmaligen Versammlung wurden zunächst die Statuten des Vereins berathen. Sodann fand die Wahl für Besetzung der Aemter statt. Zum Vereinspräsidenten wurde Forstmeister Gunkel zu Fulda, zum Sekretär Oberförster Schember zu Sandberg und zum Kassirer Oberförster Denner zu Haselstein auf ein Jahr ernannt. Auf Antrag des Oberforstmeisters von der Reck zu Kassel erwählte ferner die Versammlung den Akademie-Director Professor Dr. Heyer zu Münden zum Ehrenmitglied des Vereins. Als Versammlungsort für das nächste Jahr wurde Melsungen bestimmt. Die Themata, welche alsdann zur Verhandlung gebracht werden sollen, betreffen, abgesehen von den ständigen Themata, (Mittheilung statischer, statistischer und historischer Notizen, Mittheilung über interessante Wahrnehmungen und Beobachtungen im verwichenen Vereinsjahre und die Frage

der Erhöhung der Rentabilität des forstlichen Gewerbes), folgende Tagesfragen:

1. Die Umwandlung der Kiefernbestände in Laubholz- und Fichtenwald;
2. den Lichtungshieb und die Anzucht von Schutzholzbeständen in Eichenwaldungen;
3. die Erziehung von Buchen- und Fichten-Pflänzlingen in Forstgärten;
4. die Pflanzung verschulter Fichten auf rigolte Platten der Ballenpflanzung gegenüber;
5. das forstliche Verhalten der Lärche und das häufige Absterben derselben im 15- bis 25-jährigen Alter.

Man gibt sich in den betreffenden Kreisen der Hoffnung hin, daß mit der Gründung dieses Forstvereins, dessen Lebensfähigkeit bei den interessanten Forstverhältnissen Hessens nicht bezweifelt werden kann, die Forstwirthschaft dieses Landstrichs einen frischen Aufschwung nehmen und in ihr gleichsam eine neue Epoche beginnen werde.

Aus Frankreich.

(Erfolg der Aufforstung in Frankreich.)

Bekanntlich veranlaßten in Frankreich die Ueberschwemmungen des Juni 1856 die Promulgation des Aufforstungsgesetzes vom 28. Juli 1860. In Folge dessen wurde im Jahre 1861 mit den Kulturen begonnen und bis zum Jahre 1866 jährlich durchschnittlich 10000 Hektares aufgeforstet. Man versprach sich von dem Unternehmen einen sehr günstigen Erfolg und wurde in den gehegten Erwartungen durch die aus verschiedenen Departements über die Ueberschwemmungen des September 1866 eingelaufenen Berichte nur noch mehr bestärkt. Die „Revue des eaux et forêts“ theilt im Septemberheft 1868 eine größere Zahl dieser Berichte mit. Aus denselben geht hervor, daß hauptsächlich diejenigen Theile Frankreichs von den Ueberschwemmungen schwer zu leiden hatten, deren Flüsse durch das aus den erhöhten Regionen des Centralplateau's kommende Wasser gespeist werden. Die letztere Gegend war früher vorzüglich durch Entwaldungen betroffen worden; die wenigen vorhandenen Wälder liegen daselbst sehr zerstreut und unter ihnen ist der größte Theil ein Produkt der jüngsten Aufforstung. Man könnte deshalb allerdings zu dem Schlusse berechtigt sein, daß die Wälder einen gewissen Einfluß auf die Intensität der Ueberschwemmungen auszuüben vermögen; indessen wollen wir uns aller Hypothesen enthalten. Bei der in Rede stehenden Frage sind noch so viele andere Momente zu berücksichtigen, daß ein einzelner Fall keine endgiltige Lösung zu geben vermag. Zudem scheinen manche der Schilderungen, die seit 1866 über die Ueberschwemmungen dieses Jahres veröffentlicht wurden, etwas stark gefärbt zu sein. Denn die Correspondenten einiger Zeitungen wollten die Bemerkung gemacht haben, daß nicht nur 10- bis 12jährige Bestände einen heilsamen Einfluß ausgeübt hatten, sondern daß selbst schon in Folge der eben stattgehabten Aufforstungen der Wasserstand der Flüsse ein gleichmäßigerer sei als vorher und daß demnach den jungen Kulturen eine gewisse Bedeutung beizumessen sei. — Uebrigens machen uns jene Berichte auf einen andern Umstand aufmerksam, der besonders beachtet zu werden verdient. Der Schaden, welchen Ueberschwemmungen gewöhnlich dadurch anrichten, daß sie die Erndte zerstören und daß andere nicht besonders feste Gegenstände mit fortgerissen werden, ist meistens leicht zu verschmerzen; schwieriger ist es dagegen, die bisweilen dick mit ausgewaschenem Sand und Kies überdeckten fruchtbaren Felder wieder in kulturfähigen Zustand zu bringen. Die Flüsse Loire und Allier, welche aus wenig bewaldeten Granitbergen kommen, führten große Massen von Kies und Sand mit sich, die sie auf den Feldern absetzten. Früher vorgenommene Eindeichungen zeigten sich wegen der Versandung des Flußbettes vollständig erfolglos. Man hat nun die Bemerkung gemacht, daß aus den bewaldeten Gegenden nur wenig oder gar keine erdige und steinige Massen mit fortgeschwemmt wurden, und sucht naturgemäß die Ursache dieser Erscheinung im Walde, welcher theils die losgerissenen Erdpartikelchen aufgehalten, theils durch die Wurzelverzweigung den Boden befestigt und dadurch eine Abschwemmung überhaupt verhütet hat. Die Franzosen erblicken in diesem Ereigniß einen weiteren Grund, mit den beabsichtigten Aufforstungen immer eifriger vorzugehen, und es sollen deshalb auch im nächsten Jahre wieder umfangreiche Flächen in Angriff genommen werden.

Von der Adria.

(Waldbrände in Amerika, Rußland und Galizien.)

Die ausgedehnten Waldbrände, welche in diesem Jahre in Rußland herrschen, haben ihr Gegenspiel in Nordamerika gefunden. Mein Bruder schrieb mir unter dem 29. Juli aus Bolton, Staat New-York, einem am Lake George unweit des Lake Ontario gelegenen Orte: „Es herrscht hier seit 4 Wochen eine außergewöhnliche Hitze und zeigt der Thermometer fast ununterbrochen 80 bis 102 ° F. Alles Getreide und Erdfrüchte sind verloren und die ganze Erndte vernichtet. Seit einigen Tagen sind wir in einen Nebel eingehüllt, welcher brenzlich riecht. An häufige Waldbrände gewöhnt, haben wir dieser Erscheinung keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, jedoch verstärkt sich dieselbe so, daß die Sonne kaum durchdringen kann und wie der Mond ohne Strahlen leuchtet.

Aus einer New-Yorker Zeitung, welche sich in unsere Wildniß verirrte, erfuhren wir, daß in Canada, und zwar beiläufig 400 engl. Meilen von hier, furchtbare Waldbrände wüthen und der dadurch bereits angerichtete Schaden auf mindestens 4 Millionen Dollar veranschlagt wurde. — Da die Gegend sehr dünn bevölkert ist, so ist an keine Gegenanstalt zu denken, und wenn nicht starke und lange anhaltende Regen eintreten, so ist das Ende nicht vorauszusehen. — Man kann sich einen Begriff von der Größe dieses Waldbrandes machen, wenn hier, 400 Meilen von der Brandstätte entfernt, der Rauch so dick ist, daß er empfindlich auf Augen und Athem einwirkt."

Ich bemerke hierzu noch, daß im Jahr 1835 in Litthauen Aehnliches stattfand. Mehrere Wochen lang im Monat August war der größte Theil der Provinz, und besonders das Gouvernement Minks ununterbrochen in Nebel eingehüllt, welcher so stark war, daß man z. B. in der Stadt Minsk die Zifferblätter an den Thürmen nicht erkennen konnte. Damals herrschte so wie dieses Jahr eine anhaltende Dürre, und war der durch die Waldbrände verursachte Schaden ein bedeutender. Ganze torfige Wiesen brannten bis auf den Grund aus, und konnte man dem selbst durch 8 bis 9′ tiefe und breite Gräben nicht zuvorkommen, da der Boden ganz ausgetrocknet war und das Feuer sich im Untergrunde verbreitete. Dennoch gelang es mit Aufwand von vielen Kräften die Nachtheile möglichst zu beschränken. — In wenig bewohnten Waldgegenden, wie in Canada, wo im Urwalde eine große Masse leicht entzündbaren Stoffes aufgehäuft ist, muß der Schaden ein unermeßlicher sein. Nur wer Gelegenheit gehabt hat, intensive Waldbrände zu sehen, kann sich einen richtigen Begriff von demselben machen. — So z. B. brannten im Jahr 1858 im k. k. Staatsforste Niepolomice in Galizien beiläufig 800 Joch Kiefernwald, meist mittelaltrige Bestände, im Laufe von einigen Stunden ab. Es war dies ein sehr bedeutender Waldbrand, der aber dennoch nicht mit dem im Jahre 1835 vorgekommenen sich vergleichen ließ, wo in haubaren Beständen Gipfelfeuer wüthete, und diese preisgegeben werden mußten, weil es unmöglich war, schnell genug Durchhaue auszuführen. Auch bei den in diesem Jahre in Rußland vorkommenden Bränden wird der Schaden ein sehr großer sein, denn die herrschende Dürre erschwert alle Gegenmittel. Bodenfeuer sind wohl zu bewältigen, aber bei Gipfelfeuern sind alle in den forstlichen Schriften angegebenen Maßregeln in der Regel unausführbar, und sind die Opfer, welche gebracht werden müssen, sehr groß.

Die in den forstlichen Werken über Forstschutz angeführten Maßregeln bei vorkommenden Waldbränden reichen im Allgemeinen wohl aus, wenn das Feuer noch nicht um sich gegriffen hat und die Gegend hinreichend bevölkert ist. Bricht aber ein Feuer in einem ausgedehnten Walde aus, welcher viel Lagerholz und Unterwuchs enthält, und sind bewohnte Orte entfernt davon, dann hält es schwer, oder ist in den meisten Fällen auch unmöglich, das Feuer zu löschen, da in der Regel sich auch bei sonst windstillem Wetter ein starker Luftzug entwickelt. Wir haben in Rußland öfter Bodenfeuer mittelst Gegenfeuer gelöscht, jedoch nur dann, wenn der angegriffene Bestand licht war und kein Unterholz vorkam, im andern Falle sind selbst die Gegenfeuer gefährlich, da durch das brennende Unterholz das Feuer leicht in die Gipfel kommen kann. — In den deutschen Forsten dürfte im Allgemeinen die Gefahr geringer sein, da diese in der Regel kein Lagerholz oder dürre Aeste enthalten, und vermindert daher der Bezug von Klaub- und Leseholz die Gefahr bedeutend. Es ist dies ein bei der Bestimmung über die Zulässigkeit dieses Bezuges nicht zu übersehendes Moment.

Da ich der Ansicht war, daß die Eingangs gemachte Mittheilung auch für deutsche Forstwirthe nicht ohne Interesse sei, so hat mich dies veranlaßt, diese kurzen Betrachtungen beizufügen, um so mehr, als ich leider Gelegenheit hatte, sehr viel mit Waldbränden und deren Löschung zu thun zu haben, wobei mich unsere theoretischen Lehren oft genug im Stiche ließen.

Aus dem Fürstenthum Waldeck.

(Den Schutz der Vögel betreffend.)

Als Freund des Waldes und der Jagd lese ich Ihr geschätztes Blatt, und habe daraus mit großer Befriedigung entnommen, daß darin dem Schutze der Vögel das Wort geredet und die Handhabung desselben vorzugsweise den Forstbeamten zur Pflicht gemacht wird. Von der Ueberzeugung ausgehend, daß auch dermalen noch dieselbe Tendenz verfolgt werde, dürften vielleicht nachstehende Mittheilungen Veranlassung geben, diese Angelegenheit abermals zur Sprache zu bringen, und sich namentlich „über die Schädlichkeit der sog. Schneisen, und die Unverträglichkeit der Schneisenjägerei mit dem Berufe eines Forstbeamten" auszusprechen.

In Folge vielfacher Bemühungen der hierländischen landwirthschaftlichen Vereine war von den kreisräthlichen Behörden Anfangs d. J. im Wege polizeilicher Verordnung entsprechende Anordnung bezüglich des Schutzes der Vögel getroffen, namentlich auch der Fang der Drosseln ꝛc. mittelst sog. Schneisen verboten. Diese Maßregel fand fast ungetheilten Beifall, namentlich erblickten die Lehrer — die ja vorzugsweise berufen sind, die Vögel dem Schutze der Jugend zu empfehlen — darin eine Anerkennung ihres in dieser Beziehung längst bethätig

Strebens; ja, sie verdoppelten ihre deshalbigen Bemühungen, gehoben durch das Bewußtsein, daß nunmehr auch dem bis dahin berechtigten Vertilgungskriege gegen die Sänger des Waldes und der Flur mittelst Schneisen und Lerchengarn Einhalt geboten, und damit die regelmäßig vorgebrachte Entschuldigung der Jugend beseitigt sei: die Vögel würden ja auch in den Schneisen, die von dem Herrn Förster oder Forstaufseher, von dem Herrn Pastor, dem Herrn Lehrer zu X. selbst und der oder jener Person gehalten würden, gefangen und müßten da oft eines martervollen Todes sterben. —

Vor einiger Zeit erließ nun aber der Herr Landesdirektor, und zwar auf besondere Veranlassung der Hofjagdverwaltung zu Arolsen ein Ausschreiben, worin die kreisräthliche Auffassung als eine irrige bezeichnet, und gesagt ist: das betreffende Verbot sei nur auf das unbefugte Fangen der Vögel zu beschränken, nicht aber auf den Fang mittelst Schneisen und Lerchengarn Seitens des Jagdberechtigten.

Ob die kreisräthlichen Behörden befugt waren, ein derartiges Verbot mit Strafandrohung zu erlassen, mag dahingestellt bleiben; unbegreiflich kommt es uns aber vor, daß die Veranlassung zur Aufhebung desselben gerade von der Hofjagdverwaltung ausgegangen ist, indem an der Spitze dieser Behörde zwei wissenschaftlich und praktisch ausgebildete Forstmänner stehen; sowie ferner, daß die fürstliche Forstkammer den ihr untergebenen Revierbeamten die Ausübung der Schneisenjagd nicht gerade aus überwiegenden forstmännischen Interessen auf das strengste verbietet.

Alsbald nach dem Bekanntwerden der Aufhebung jenes Verbotes haben — soweit uns bis jetzt aus zuverlässiger Quelle bekannt geworden — die Förster Hartwig und Busold zu Corbach schleunigst wieder Schneisen hergerichtet und so auf's neue den freilich befugten Vertilgungskrieg gegen die dem Walde so nützlichen und seine Annehmlichkeit so unendlich erhöhenden Vögel begonnen.

Die Herrn Schneisenjäger suchen zwar diesen Vogelfang auf mancherlei Weise zu rechtfertigen und zu beschönigen; sie beziehen sich unter Anderm darauf, daß die Thiere überhaupt zum Nutzen des Menschen geschaffen seien, berechnen die Masse der animalischen Nahrungsstoffe, die dem Menschen durch die Schneisenjagd zugeführt werden, und legen gerade hierein den Schwerpunkt des Nutzens der Schneisvögel; weiter berufen sie sich auf den unendlich großartigen Haushalt der Natur, worin es keine Lücke gebe, und wo weislich dafür gesorgt sei, daß die vernichteten thierischen Individuen alsbald auf andere Weise ersetzt werden, u. dergl. m.

Ob diese und andere zur Rechtfertigung der Schneisenjagd angeführten Gründe auch bei anderen Fachmännern Anklang und Billigung finden, müssen wir dahin gestellt sein lassen.

Hochverehrliche Redaktion würde uns aber dankbarst verpflichten, wenn sie diese Correspondenz in ihr Blatt aufnehmen, und eine weitere Besprechung dieses Gegenstandes veranlassen wollte.

Einer für sehr Viele.

Aus Bayern.

(Veränderung in der Benennung der Rangstufen der bayerischen Forstbeamten, — Gehaltsverbesserungen derselben.)

Nach einer neuesten Verordnung haben von nun an die bayrischen Revierförster den Titel „Oberförster". die Fostwarte den Titel „Förster" und die Forstamts-Aktuare den Titel „Forstamts-Assistent" zu führen.

Auch bezüglich der Besoldungs-Verhältnisse ist vom Beginne des laufenden Jahres an eine Aenderung eingetreten.

Der jährliche Hauptgeldgehalt der nunmehrigen Oberförster beträgt:

a) in der ersten Dienstepoche bis zum dritten zurückgelegten Dienstjahre 800 fl..

b) in der zweiten Epoche vom vierten bis zurückgelegten sechsten Dienstjahre 900 fl.

c) in der dritten Epoche vom siebenten bis mitinbegriffen zwölften Dienstjahre 1000 fl., und

d) in der vierten Epoche nach 12 Dienstjahren und für die Folgezeit 1100 fl.

Die Nebenbezüge an Funktionsaversum, Dienstwohnung und Dienstland oder Entschädigung hiefür, nebst Besoldungsholz verbleiben wie bisher.

Der jährliche Hauptgeldbezug der früheren k. Forstwarte nunmehrigen Förster besteht:

a) in der ersten Dienstepoche bis zum dritten zurückgelegten Dienstjahre in 400 fl.;

b) in der zweiten Epoche vom vierten bis zurückgelegten sechsten Dienstjahre in 425 fl.;

c) in der dritten Epoche vom siebenten bis zurückgelegten zwölften Dienstjahre in 450 fl.;

d) in der vierten Epoche vom 13ten bis zurückgelegten 18ten Dienstjahre in 475 fl. und

e) in der fünften Epoche nach 18 zurückgelegten Dienstjahren und für die Folgezeit in 500 fl.

Die Nebenbezüge bleiben ebenfalls unverändert.

Die jährlichen Bezüge der Forstgehilfen betragen:

a) an Hauptgeldgehalt für die im Dienste ältere Hälfte 230 fl. und für die im Dienste jüngere Hälfte 200 fl.;

Aus einer New-Yorker Zeitung, welche sich in unsere Wildniß verirrte, erfuhren wir, daß in Canada, und zwar beiläufig 400 engl. Meilen von hier, furchtbare Waldbrände wüthen und der dadurch bereits angerichtete Schaden auf mindestens 4 Millionen Dollar veranschlagt wurde. — Da die Gegend sehr dünn bevölkert ist, so ist an keine Gegenanstalt zu denken, und wenn nicht starke und lange anhaltende Regen eintreten, so ist das Ende nicht vorauszusehen. — Man kann sich einen Begriff von der Größe dieses Waldbrandes machen, wenn hier, 400 Meilen von der Brandstätte entfernt, der Rauch so dick ist, daß er empfindlich auf Augen und Athem einwirkt."

Ich bemerke hierzu noch, daß im Jahr 1835 in Litthauen Aehnliches stattfand. Mehrere Wochen lang im Monat August war der größte Theil der Provinz, und besonders das Gouvernement Minks ununterbrochen in Nebel eingehüllt, welcher so stark war, daß man z. B. in der Stadt Minsk die Zifferblätter an den Thürmen nicht erkennen konnte. Damals herrschte so wie dieses Jahr eine anhaltende Dürre, und war der durch die Waldbrände verursachte Schaden ein bedeutender. Ganze torfige Wiesen brannten bis auf den Grund aus, und konnte man dem selbst durch 8 bis 9′ tiefe und breite Gräben nicht zuvorkommen, da der Boden ganz ausgetrocknet war und das Feuer sich im Untergrunde verbreitete. Dennoch gelang es mit Aufwand von vielen Kräften die Nachtheile möglichst zu beschränken. — In wenig bewohnten Waldgegenden, wie in Canada, wo im Urwalde eine große Masse leicht entzündbaren Stoffes aufgehäuft ist, muß der Schaden ein unermeßlicher sein. Nur wer Gelegenheit gehabt hat, intensive Waldbrände zu sehen, kann sich einen richtigen Begriff von demselben machen. — So z. B. brannten im Jahr 1858 im k. k. Staatsforste Niepolomice in Galizien beiläufig 800 Joch Kiefernwald, meist mittelaltrige Bestände, im Laufe von einigen Stunden ab. Es war dies ein sehr bedeutender Waldbrand, der aber dennoch nicht mit dem im Jahre 1835 vorgekommenen sich vergleichen ließ, wo in haubaren Beständen Gipfelfeuer wüthete, und diese preisgegeben werden mußten, weil es unmöglich war, schnell genug Durchhaue auszuführen. Auch bei den in diesem Jahre in Rußland vorkommenden Bränden wird der Schaden ein sehr großer sein, denn die herrschende Dürre erschwert alle Gegenmittel. Bodenfeuer sind wohl zu bewältigen, aber bei Gipfelfeuern sind alle in den forstlichen Schriften angegebenen Maßregeln in der Regel unausführbar, und sind die Opfer, welche gebracht werden müssen, sehr groß.

Die in den forstlichen Werken über Forstschutz angeführten Maßregeln bei vorkommenden Waldbränden reichen im Allgemeinen wohl aus, wenn das Feuer noch nicht um sich gegriffen hat und die Gegend hinreichend bevölkert ist. Bricht aber ein Feuer in einem ausgedehnten Walde aus, welcher viel Lagerholz und Unterwuchs enthält, und sind bewohnte Orte entfernt davon, dann hält es schwer, oder ist in den meisten Fällen auch unmöglich, das Feuer zu löschen, da in der Regel sich auch bei sonst windstillem Wetter ein starker Luftzug entwickelt. Wir haben in Rußland öfter Bodenfeuer mittelst Gegenfeuer gelöscht, jedoch nur dann, wenn der angegriffene Bestand licht war und kein Unterholz vorkam, im andern Falle sind selbst die Gegenfeuer gefährlich, da durch das brennende Unterholz das Feuer leicht in die Gipfel kommen kann. — In den deutschen Forsten dürfte im Allgemeinen die Gefahr geringer sein, da diese in der Regel kein Lagerholz oder dürre Aeste enthalten, und vermindert daher der Bezug von Klaub- und Leseholz die Gefahr bedeutend. Es ist dies ein bei der Bestimmung über die Zulässigkeit dieses Bezuges nicht zu übersehendes Moment.

Da ich der Ansicht war, daß die Eingangs gemachte Mittheilung auch für deutsche Forstwirthe nicht ohne Interesse sei, so hat mich dies veranlaßt, diese kurzen Betrachtungen beizufügen, um so mehr, als ich leider Gelegenheit hatte, sehr viel mit Waldbränden und deren Löschung zu thun zu haben, wobei mich unsere theoretischen Lehren oft genug im Stiche ließen.

Aus dem Fürstenthum Waldeck.

(Den Schutz der Vögel betreffend.)

Als Freund des Waldes und der Jagd lese ich Ihr geschätztes Blatt, und habe daraus mit großer Befriedigung entnommen, daß darin dem Schutze der Vögel das Wort geredet und die Handhabung desselben vorzugsweise den Forstbeamten zur Pflicht gemacht wird. Von der Ueberzeugung ausgehend, daß auch dermalen noch dieselbe Tendenz verfolgt werde, dürften vielleicht nachstehende Mittheilungen Veranlassung geben, diese Angelegenheit abermals zur Sprache zu bringen, und sich namentlich „über die Schädlichkeit der sog. Schneisen, und die Unverträglichkeit der Schneisenjägerei mit dem Berufe eines Forstbeamten" auszusprechen.

In Folge vielfacher Bemühungen der hierländischen landwirthschaftlichen Vereine war von den kreisräthlichen Behörden Anfangs d. J. im Wege polizeilicher Verordnung entsprechende Anordnung bezüglich des Schutzes der Vögel getroffen, namentlich auch der Fang der Drosseln ꝛc. mittelst sog. Schneisen verboten. Diese Maßregel fand fast ungetheilten Beifall, namentlich erblickten die Lehrer — die ja vorzugsweise berufen sind, die Vögel dem Schutze der Jugend zu empfehlen — darin eine Anerkennung ihres in dieser Beziehung längst bethätig

Strebens; ja, sie verdoppelten ihre deshalbigen Bemühungen, gehoben durch das Bewußtsein, daß nunmehr auch dem bis dahin berechtigten Vertilgungskriege gegen die Sänger des Waldes und der Flur mittelst Schneisen und Lerchengarn Einhalt geboten, und damit die regelmäßig vorgebrachte Entschuldigung der Jugend beseitigt sei: die Vögel würden ja auch in den Schneisen, die von dem Herrn Förster oder Forstaufseher, von dem Herrn Pastor, dem Herrn Lehrer zu X. selbst und der oder jener Person gehalten würden, gefangen und müßten da oft eines martervollen Todes sterben. —

Vor einiger Zeit erließ nun aber der Herr Landesdirektor, und zwar auf besondere Veranlassung der Hofjagdverwaltung zu Arolsen ein Ausschreiben, worin die kreisräthliche Auffassung als eine irrige bezeichnet, und gesagt ist: das betreffende Verbot sei nur auf das unbefugte Fangen der Vögel zu beschränken, nicht aber auf den Fang mittelst Schneisen und Lerchengarn Seitens des Jagdberechtigten.

Ob die kreisräthlichen Behörden befugt waren, ein derartiges Verbot mit Strafandrohung zu erlassen, mag dahingestellt bleiben; unbegreiflich kommt es uns aber vor, daß die Veranlassung zur Aufhebung desselben gerade von der Hofjagdverwaltung ausgegangen ist, indem an der Spitze dieser Behörde zwei wissenschaftlich und praktisch ausgebildete Forstmänner stehen; sowie ferner, daß die fürstliche Forstkammer den ihr untergebenen Revierbeamten die Ausübung der Schneisenjagd nicht gerade aus überwiegenden forstmännischen Interessen auf das strengste verbietet.

Alsbald nach dem Bekanntwerden der Aufhebung jenes Verbotes haben — soweit uns bis jetzt aus zuverlässiger Quelle bekannt geworden — die Förster Hartwig und Busold zu Corbach schleunigst wieder Schneisen hergerichtet und so auf's neue den freilich befugten Vertilgungskrieg gegen die dem Walde so nützlichen und seine Annehmlichkeit so unendlich erhöhenden Vögel begonnen.

Die Herrn Schneisenjäger suchen zwar diesen Vogelfang auf mancherlei Weise zu rechtfertigen und zu beschönigen; sie beziehen sich unter Anderm darauf, daß die Thiere überhaupt zum Nutzen des Menschen geschaffen seien, berechnen die Masse der animalischen Nahrungsstoffe, die dem Menschen durch die Schneisenjagd zugeführt werden, und legen gerade hierein den Schwerpunkt des Nutzens der Schneisvögel; weiter berufen sie sich auf den unendlich großartigen Haushalt der Natur, worin es keine Lücke gebe, und wo weislich dafür gesorgt sei, daß die vernichteten thierischen Individuen alsbald auf andere Weise ersetzt werden, u. dergl. m.

Ob diese und andere zur Rechtfertigung der Schneisenjagd angeführten Gründe auch bei anderen Fachmännern Anklang und Billigung finden, müssen wir dahin gestellt sein lassen.

Hochverehrliche Redaktion würde uns aber dankbarst verpflichten, wenn sie diese Correspondenz in ihr Blatt aufnehmen, und eine weitere Besprechung dieses Gegenstandes veranlassen wollte.

Einer für sehr Viele.

Aus Bayern.

(Veränderung in der Benennung der Rangstufen der bayerischen Forstbeamten, — Gehaltsverbesserungen derselben.)

Nach einer neuesten Verordnung haben von nun an die bayrischen Revierförster den Titel „Oberförster". die Fostwarte den Titel „Förster" und die Forstamts-Aktuare den Titel „Forstamts-Assistent" zu führen.

Auch bezüglich der Besoldungs-Verhältnisse ist vom Beginne des laufenden Jahres an eine Aenderung eingetreten.

Der jährliche Hauptgeldgehalt der nunmehrigen Oberförster beträgt:

a) in der ersten Dienstepoche bis zum dritten zurückgelegten Dienstjahre 800 fl..

b) in der zweiten Epoche vom vierten bis zurückgelegten sechsten Dienstjahre 900 fl.

c) in der dritten Epoche vom siebenten bis mitinbegriffen zwölften Dienstjahre 1000 fl., und

d) in der vierten Epoche nach 12 Dienstjahren und für die Folgezeit 1100 fl.

Die Nebenbezüge an Funktionsaversum, Dienstwohnung und Dienstland oder Entschädigung hiefür, nebst Besoldungsholz verbleiben wie bisher.

Der jährliche Hauptgeldbezug der früheren k. Forstwarte nunmehrigen Förster besteht:

a) in der ersten Dienstepoche bis zum dritten zurückgelegten Dienstjahre in 400 fl.;

b) in der zweiten Epoche vom vierten bis zurückgelegten sechsten Dienstjahre in 425 fl.;

c) in der dritten Epoche vom siebenten bis zurückgelegten zwölften Dienstjahre in 450 fl.;

d) in der vierten Epoche vom 13ten bis zurückgelegten 18ten Dienstjahre in 475 fl. und

e) in der fünften Epoche nach 18 zurückgelegten Dienstjahren und für die Folgezeit in 500 fl.

Die Nebenbezüge bleiben ebenfalls unverändert.

Die jährlichen Bezüge der Forstgehilfen betragen:

a) an Hauptgeldgehalt für die im Dienste ältere Hälfte 230 fl. und für die im Dienste jüngere Hälfte 200 fl.;

b) an Verpflegungsbeitrag ein Aversum von 200 fl.

Für den Oberförster ist diese Aenderung insofern sehr anzuerkennen und schätzenswerth, als früher die erste Dienstepoche 8 Jahre, die zweite und dritte Epoche je 6 Jahre dauerte und erst nach zurückgelegtem zwanzigsten Dienstjahre in derselben Eigenschaft der Eintritt in die höchste Gehaltsklasse — mit vorher auch nur 1000 fl. Hauptgeldgehalt — erfolgen konnte. Die Erlangung des höchsten Dienstgehaltes wird daher in Zukunft schon nach zurückgelegten 12 Dienstjahren eintreten.

Für die Forstwärter, nunmehrigen Förster, war früher der Hauptgeldgehalt festgesetzt: je 300 fl. für die Dienstzeit vom ersten bis achten Jahre; zu 350 fl. vom 9ten bis inbegriffen 15ten Dienstjahre, und je 400 fl. für die Zeit nach vollendetem 15ten Dienstjahre.

Der Hauptgeldgehalt der Forstgehilfen bestand früher für das älteste Drittheil derselben in 150 fl., für die übrigen zwei Drittheile in 180 fl. jährlich, auch war der Verpflegungsbeitrag nur auf 180 fl. festgesetzt.

Von der Regierung waren in dem von ihr ausgearbeiteten Gehaltsregulativ an Stelle der bisherigen vier Gehaltsklassen für die Oberförster deren fünf mit 800, 900, 1000, 1100 und 1200 fl. vorgeschlagen. Von dem Finanzausschuß der Abgeordnetenkammer wurde die hierin liegende Gehaltserhöhung auch damals zuzugestehen beantragt, jedoch mit Weglassung der Klasse von 1200 fl., und zwar, abweichend von der bei andern Beamten-Kategorien beliebten Form der Theuerungszulagen, pragmatischer Eigenschaft.

Im Allgemeinen wird durch diese Gehaltsaufbesserungen nur für die jüngern Oberförster ein besonderer Nutzen erwachsen, dagegen werden die ältern bereits 12 und mehr Jahre dienenden keine im Verhältniß ihrer Dienstzeit stehende Gehaltsmehrung darin erblicken können. Es wurde jedoch in der Abgeordnetenkammer bezüglich der Besoldungen das Vertrauen in die Hingebung der sämmtlichen Forstbediensteten ausgesprochen, daß sie, wenn sie auch gleich den übrigen Beamten fortan noch genöthigt seien, sich Einschränkungen aufzuerlegen, dennoch eingedenk der bisher schon bewilligten, wenn auch mäßigen Verbesserungen den Muth nicht verlieren, zur Förderung des Dienstes nach Kräften zusammen zu wirken; und hoffe die Staatsregierung in die Lage zu kommen, in der nächsten Finanzperiode deren Gehalte in ein richtiges Verhältniß mit jener der übrigen Beamten zu bringen und angemessen erhöhen zu können.

Aus dem Voigtlande.

(Das Auftreten der Nonne. Vergrößerung der Reviere in Reuß-Greiz.)

In vorigem Jahre ist die Nonne in den Waldungen einiger Gegenden Mitteldeutschlands in besorgnißerregender Weise aufgetreten. Was insbesondere das Voigtland anbelangt, so ist dieser Kerf vorzugsweise in mehreren zur Forstdirektion Ebersdorf*) gehörigen Revieren in beträchtlicher Zahl vorgefunden worden. Auf dem Reviere Ebersdorf nahm man einzelne Falter schon in der letzten Hälfte des Monates Juli wahr. Am 23. Juli gegen Abend wurden daselbst in einem mit Kiefern gemischten Fichtenbestande des Forstortes Hardenbruch 13 Nonnenweibchen vom Forstpersonale getödtet. Da kurz darauf der Kerf auch in den benachbarten Revieren bemerkt wurde, so forderte die Direktion am 25. Juli die Forsteien: Lobenstein, Harra, Lärchenhügel, Weidmannsheil, Saalburg (später auch Siehdichfür und Streitwald) zum sorgfältigen Sammeln der Nonnenweibchen auf. Jedes gefangene Nonnenweibchen wurde bis mit 3 Pf. bezahlt. Sämmtliche getödtete weibliche Schmetterlinge mußten zur Revision an die Direktion abgeliefert werden. Damit bei der Revision die Unterscheidungsmerkmale zwischen Männchen — für die ein Sammelgeld nicht gewährt wurde — und Weibchen leicht zu erkennen wären, und durch Sortiren nachgewiesen werden könnte, ob Eierablage stattgefunden oder nicht, wurde von der Direktion angeordnet, die Schmetterlinge sollten so getödtet werden, daß Fühler und Rumpf derselben unverletzt blieben.

Während der Zeit vom 26. Juli bis 12. August wurden 176812 Stück weibl. Nonnen gesammelt und dafür bezahlt 925 Thlr. 18 Sgr. 4 Pf. Die Summen setzen sich aus den einzelnen Revieren folgendermaßen zusammen:

Forsteien:	Weibliche Schmetterlinge.	Auslösung pr. Stück. Pf.	Gesammtausgabe. Thlr.	Sgr.	Pf.
Ebersdorf	8801	2	48	26	10
Lobenstein	4851	2	26	21	6
Harra	1185	2	6	17	6
Siehdichfür	49	2	—	8	2
Streitwald	4034	2	22	12	4
Weidmannsheil	81972	2—3	427	14	9
Lärchenhügel	64395	2—3	356	18	5
Saalburg	11525	1—1½	36	18	10
Summe:	176812		925	18	4

Nicht uninteressant und zur Nachahmung empfehlenswerth dürfte ein von der Forstdirektion Ebersdorf an eben genannte Forsteien erlassene Aufforderung sein, welche also lautet:

„Da über das Vorkommen der Nonne und bei Vertilgung derselben die verschiedenen Forsteien verschiedene Beobachtungen und Erfahrungen gemacht haben werden, und sich beim Sammeln der Nonnenweibchen Verschiedenes

*) Die die Forstdirektion Ebersdorf betreffenden Angaben verdankt Einsender dieses dem bei derselben thätigen Forstsekretär H. Wachter und dem Revierförster H. Grimm zu Weidmannsheil.

herausgestellt haben mag, was als nützlicher Beitrag zur Naturgeschichte dieses sehr schädlichen Insektes dienen kann, so veranlassen wir die Forsteien, desfallsige berichtliche Eingaben zu machen, die sich hauptsächlich und speziell auf die Beantwortung der hierunter angeführten Fragen zu verbreiten haben:

1. Kam die Nonne in den Vorjahren in den betreffenden Revieren oder auf benachbarten Revieren, in welchen Forstorten resp. in welchen Revieren vor?
2. Wann wurde in diesem Jahre auf den betreffenden Revieren die erste Entdeckung der Nonne gemacht?
3. An welchen Tagen begann das Sammeln der Nonnenweibchen?
4. In welchen Reviertheilen fand die ergiebigste Sammlung statt mit besonderer Angabe der Lage nach der Himmelsgegend und der Exposition?
5. Welche Bestände waren am meisten heimgesucht?
   a. Nach Bestandesalter?
   b. Nach Bestandesbeschaffenheit?
   c. Nach Holzarten?
6. Welche Beobachtungen wurden beim Sammeln der Nonnenweibchen gemacht?
   a. Zu welcher Tageszeit war der Fang am ergiebigsten?
   b. In welcher Höhe an den Stämmen wurden die meisten Nonnen abgenommen?
   c. Wie verhielt sich ungefähr die Zahl der in unerreichbarer Höhe wahrgenommenen Schmetterlinge zur gesammelten Menge?
7. Haben sich die Nonnenschmetterlinge nach irgend einer Himmelsrichtung fortbewegt resp. weiter verbreitet?
   a. Nach welcher Richtung?
   b. Zu welcher Tageszeit?
   c. An welchen Tagen resp. Datum wurde der erste Flug beobachtet?
8. An welchen Tagen resp. Datum wurde beobachtet:
   a. Die erste Begattung der Nonne?
   b. Die erste Eierablage derselben?
9. Welchen Nutzeffekt versprechen sich die Forsteien von der stattgehabten Vertilgung der Nonnenweibchen und von der bevorstehenden Anordnung, auch die Eier vom Sept. bis zum Frühjahre, sowie die Raupenspiegel in den Monaten April und Mai aufzusuchen und abzulesen (?)?
10. Welche eigene Beobachtungen sind bis jetzt über Vertilgung der Nonne durch nützliche Thiere gemacht worden, und welches waren die ärgsten Feinde unter den Vögeln und Insekten?
11. Da weitere Befürchtungen eines Raupenfraßes nicht beseitigt sind, so fragt es sich:
   a. Welches sind die nächst besten Vertilgungsmaßregeln?
   b. Welches sind die erfolgreichsten Vorbeugungsmaßregeln?
12. Wie wurde die Nonnenvertilgung in den angrenzenden Privatwaldungen gehandhabt*) und von welcher Seite durfte eine Uebersiedelung der Nonne zu befürchten sein?

Die betreffenden Berichte sind bis 1. Oct. h. a. zur Vorlage zu bringen, und wird erwartet, daß jede Forstei die gewissenhaftesten Angaben macht, da dieselben nicht blos zur Belehrung, sondern zur Anordnung der billigsten und erfolgreichsten weitern Vertilgung der Nonne dienen sollen?"

Ebersdorf, den 12. August 1868.

Fürstl. Reuß. Plauische Forstdirektion
gez. v. Imhoff.

Während die Nonne sich im Frankenwalde so gut wie nicht bemerklich machte, ist sie dagegen in den Revieren der Forstdirektion Schleiz und des Fürstenthums Reuß-Greiz in größerer oder geringerer Anzahl vorgefunden worden. Ebenso hat sie sich in einigen das Voigtland begrenzenden Landstrichen gezeigt, wie z. B. in dem zum Forstdepartement Saalfeld (Herzogthum Meiningen) gehörigen Reviere Reichenbach.

Das häufige Vorkommen der Nonne in diesem Jahre, sowie ihre bedeutende Verbreitung in den Waldungen Mitteldeutschlands mahnt dazu, in nächster Zeit die größte Sorgfalt und Anstrengung auf Vernichtung des verderblichen Kerfes zu verwenden, damit so entsetzliche Verwüstungen, wie sie zu Ende des vorigen Jahrhunderts in den Waldungen des Voigtlandes von diesem Kerfe gebracht wurden, verhütet werden.

In Reuß-Greiz scheint man dem preußischen Grundsatze „Bildung relativ großer Reviere" zu huldigen. Kürzlich hat man nämlich die Reviere Remptendorf und Isabellengrün mit einander vereinigt. Ferner beabsichtigt man, später auch das Revier Altgommlau mit dem Greizer zu verschmelzen. Ob man nun aber auch den Revierverwaltern eine, den preußischen analoge, hohe Besoldung gewähren wird, steht freilich dahin.

Aus Preußen.

(Bestimmungen über den Beginn des Militär-Dienstes der Förster dienstanwärter.)

Das Regulativ „über Ausbildung, Prüfung und Anstellung für die unteren Stellen des Forstdienstes in Ver-

*) Die Privatwaldbesitzer waren von Seite der Landesbehörde zum Sammeln der weiblichen Falter gezwungen.
Anmerk. des Einsenders.

bindung mit dem Militärdienste im Jägerkorps" setzt fest, daß die Einstellung der Lehrlinge in das Jägerkorps „nicht vor" dem Ersatztermine desjenigen Kalenderjahres, in welchem der Lehrling das neunzehnte Lebensjahr vollendet, stattfinde. Diese Bestimmung steht jedoch in so fern nicht im Einklange mit dem Bundesgesetze wegen Verpflichtung zum Kriegsdienste, als es danach jedem jungen Manne überlassen ist, schon nach vollendetem siebenzehnten Lebensjahre freiwillig in den Militärdienst zu treten. Danach haben die Minister des Krieges und der Finanzen jene Festsetzung des Regulativs dahin geändert, daß die Einstellung der Lehrlinge in das Jägerkorps als Regel im Oktober jeden Jahres erfolgt und nicht vor vollendetem siebenzehnten Lebensjahre und nicht nach dem Ersatztermine des Kalenderjahres, in welchem der Lehrling das zwanzigste Lebensjahr vollendet, genehmigt werden wird. Hiernach soll vom laufenden Jahre ab verfahren werden. Der Kriegsminister hat übrigens noch die ausdrückliche Bemerkung zugefügt, daß durch obige Bestimmung keineswegs der Einstellung körperlich nicht vollkommen geeigneter Personen in das Jägerkorps Vorschub geleistet werden soll. Die Militär-Vorsitzenden der Departements-Ersatz-Kommissionen sollen vielmehr auch ferner sorgfältigst darauf achten, daß nur solche junge Leute zur Einstellung bestimmt werden, gegen deren Brauchbarkeit für den Militärdienst nicht der leiseste Zweifel obwaltet."

Es wäre zu wünschen, daß von den Anwärtern des unteren Forstdienstes nur die Ableistung der allgemeinen Militär-Dienstpflicht im Jägerkorps verlangt würde. Möchte der desfallsige Widerstand der Militärverwaltung, die dem Vernehmen nach vom Herkömmlichen nicht abgehen will, bald überwunden werden!

Notizen.

A. Adolph von Berenger,

kgl. italienischer Generalforstinspektor und Forstrath.

A. v. Berenger wurde am 28. Februar 1815 auf dem Gute Ebenau bei München geboren. Sein Vater, ein Sohn des von Ludwig XVI. im Jahre 1785 als Bevollmächtigter nach Regensburg gesandten August von Berenger, blieb, nachdem letzterer durch die Revolution seine Stelle verloren hatte, in Deutschland, trat erst als Officier in westphälische und später in baierische Dienste. Nach dem Jahre 1815 begab er sich nach Oesterreich, um sich dem Postdienste zu widmen, und wurde zum Postinspector in Brescia ernannt. So wurde der junge Adolph, welcher von väterlicher Seite französischer, von mütterlicher Seite deutscher Abkunft war, ein Italiener. Er besuchte das Gymnasium zu Brescia und bezog nach Beendigung der Gymnasialstudien im Jahre 1831 die Universität in München, wo er 3 Jahre lang dem Studium der Kameralwissenschaften, vorzüglich aber dem der Botanik oblag. Von hier wandte er sich im Jahre 1834 nach Mariabrunn, welches er, an das akademische Leben zu sehr gewöhnt, schon im folgenden Jahre wieder verließ.

1836 wurde Berenger als Forstpraktikant in Sala im Herzogthum Parma angestellt; 1837 zum Conceptspraktikanten in Treviso, 1841 zum Forstassistenten in Conegliano und 1848 zum wirklichen Forstinspektor in Ceneda ernannt. Nachdem er in letzterer Stellung 9 Jahre lang mit guten Erfolgen gewirkt hatte, wurde er als Generalforstinspektoratsadjunkt nach Venedig versetzt, legte jedoch diese Stelle im Jahre 1865 wegen einiger Differenzen mit seinem Vorgesetzten freiwillig nieder. Die Ereignisse des Jahres 1866 brachten ihm indessen wieder die verdiente Anerkennung. Er wurde im September 1867 von König Viktor-Emanuel als Generalforstinspektor und Forstrath im Ministerium für Landwirthschaft, Handel und Industrie nach Florenz berufen. Zu gleicher Zeit wurde ihm die Leitung des 3monatlichen praktischen Lehrkursus der Forstpraktikanten zu Vallambrosa übertragen.

Dem größeren forstlichen Publikum wurde Berenger durch seine Forstgeschichte Italiens bekannt, welche unstreitig unter allen, den gleichen Gegenstand behandelnden Werken den ersten Rang einnimmt. Dieselbe erschien in den Jahren 1859 bis 1863 unter dem Titel „Archeologia forestale ossia dell antica storia e giurisprudenza forestale in Italia, Treviso u. Venedig." 806 S. gr. 8 mit 4 lithogr. Tafeln, wozu 1867 noch ein Generalindex erschien. Ein mit mehreren Zusätzen bereicherter Auszug aus diesem Werke ist die Geschichte der venetianischen Forstverfassung, Venedig 1862. Berenger geht in dem genannten Werke bis auf die Zeiten der Römer zurück, indem er das vorhandene in den verschiedenen Bibliotheken aufgehäufte Material sorgfältig benutzte. Hierbei kamen ihm seine ausgezeichnete klassische Bildung, wie auch seine auf der Universität erworbenen juristischen Kenntnisse vorzüglich zu statten. Aus der ganzen Forstgeschichte geht deutlich hervor, daß Berenger nicht allein die Werke der Alten auf das Genauste studirt hat, sondern daß er auch auf dem Felde der Pandekten besonders heimisch ist.

Wie es das Bestreben Berenger's in seiner Jugend gewesen war, sich vorzüglich eine allgemeine wissenschaftliche Bildung anzueignen, so blieb er auch später als praktischer Forstmann und Schriftsteller seinem Grundsatze getreu, sein forstliches Wirken durch ein fortwährendes eingehendes Studium der Naturwissenschaften und Mathematik, wie auch der humanen Wissenschaften zu fördern und zu befruchten. Die vielen von ihm in italienische Zeitschriften gelieferten Beiträge geben einen deutlichen Beleg dafür, daß er es verstehe, auch mit der Wissenschaft vorwärts zu schreiten. Bei den Botanikern hat sich Berenger einen Namen erworben durch seinen Versuch einer neuen Theorie der Entophyteusis, sowie der Urerzeugung der mikroskopischen Geschöpfe, mit Beschreibung mehrerer von ihm entdeckter exanthematischer Pilze, außerdem noch durch seine weiteren gediegenen Beiträge über Pflanzen-Pathologie und Physiologie.

Auch auf dem Felde der Philosophie war Berenger thätig. Als Zeugniß für die Gründlichkeit seiner Studien dient das 1846 zu Venedig erschienene Werk „Della legge fondamentale di foronomia etc."

B. XXVII. Wander-Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Breslau 1869.

Bekanntmachung.

Bei Gelegenheit der vom 9. bis 15. Mai 1869 in Breslau anstehenden XXVII. Wander-Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe sind die nachstehend verzeichneten Schaustellungen und Märkte in Aussicht genommen:

1. Eine Schaustellung von Pferden, Rindern und Schweinen aller deutschen Länder. Zuerkennung von Prämien. Anmeldungen an den Geschäftsführer bis 31. März.
2. Eine landw. Producten- und landw.-technische Fabrikaten-Ausstellung. Freie Konkurrenz aller deutschen Landwirthe und Fabrikanten. Zuerkennung von Prämien. Anmeldungen an Herrn Elsner von Gronow auf Kalinowitz (Post) bis 1. März.
3. Die VI. schlesische Schafschau. Freie Konkurrenz aller Länder. Aus jeder Zucht werden nur bis 8 Stück zugelassen. Keine Prämien. Anmeldungen an den Geschäftsführer bis 31. März.
4. Der VI. internationale Maschinenmarkt. Anmeldungen an den landwirthschaftlichen Verein zu Breslau bis 31. März.
5. Der VI. schlesische Zuchtviehmarkt. Freie Konkurrenz aller Länder. Anmeldungen an den Geschäftsführer bis 31. März.
6. Eine Fettvieh-Ausstellung. Freie Konkurrenz. Prämienvertheilung. Anmeldungen an die Schlachtviehmarkt-Gesellschaft zu Breslau bis 31. März.
7. Eine Geflügel-Ausstellung. Prämienvertheilung. Anmeldungen an den Geschäftsführer bis 31. März.
8. Bienen- und seidenwirthschaftliche Ausstellung. Prämienvertheilung. Anmeldungen an den Geschäftsführer bis 31. März.
9. Eine Ausstellung von Garten-Erzeugnissen. Prämienvertheilung. Anmeldungen an den Handelsgärtner Herrn Schönthier zu Breslau bis 31. März.
10. Eine forstwirthschaftliche Ausstellung. Anmeldungen an den Königlichen Forstmeister Herrn Tramnitz zu Breslau.

Indem wir zu zahlreicher Betheiligung an diesen Veranstaltungen ergebenst einladen, ersuchen wir die resp. Interessenten, die speziellen Programme für die einzelnen Ausstellungen, welche die Bedingungen der Betheiligung, die Transport-Ermäßigungen, sowie die auszusetzenden Preise des Näheren bekannt geben, von dem Geschäftsführer der XXVII. Wander-Versammlung, Herrn Generalsekretair W. Korn, Breslau, Fränkelplatz Nr. 7, in Empfang nehmen zu wollen.

Breslau, den 1. November 1868.

Das Präsidium der XXVII. Wander-Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe.

F. Graf Burghauß, Königl. Wirkl. Geh. Rath u. General-landschafts-Direktor.

Settegast, Königl. Landes-Oekonomierath u. Oekonomie-Direktor.

An sämmtliche landwirthschaftliche Vereine Deutschlands ergeht das dringende und ergebenste Ersuchen, vorstehende Bekanntmachung den interessirten Kreisen nach Möglichkeit zugänglich machen zu wollen.

Der Geschäftsführer der XXVII. Wander-Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe.

Wilhelm Korn,
Generalsekretär des landw. Centralvereins für Schlesien.

C. Zum neuen Jagdgesetz für das Königreich Böhmen.

Das neue Jagdgesetz für das Königreich Böhmen vom 1. Juni 1866 — dessen Inhalt in dem Märzhefte der Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1867 mitgetheilt worden ist, hat einen Zusatz erhalten, der manchen Leser dieser Blätter interessiren dürfte.

In der Umgegend von Prag und zwar in 55 Orts- (80 Katastral-) Gemeinden war nämlich bisher die Jagd für die Krone reservirt und es lautet der §. 20 des neuen Jagdgesetzes vom 1. Juni 1866:

> „Das Jagdreservatrecht der Krone in der Umgegend Prags bleibt durch dieses Gesetz unberührt."

Die in diesem Bezirke gelegenen 55 Gemeinden haben nun unlängst gebeten, es wolle im Wege des Landtags das Königliche Reservat-Jagdrecht dahin geregelt werden, daß diese Jagd für die Zeit, als dieselbe nicht von Sr. K. K. Majestät oder einem Gliede des allerhöchsten Kaiserhauses ausgeübt würde, nach Maßgabe des Jagdgesetzes vom 1. Juni 1866 verpachtet werden möge.

Diesem Gesuche geruhten nun Se. K. K. Majestät — auf den von der K. K. Statthalterei hierüber erstatteten eingehenden Bericht und Antrag sofort zu willfahren und zu bewilligen:

> daß die Ausübung des Jagdrechts in diesem Bezirke für die Zeit der Nichtausübung desselben von Seite des allerhöchsten Hofes an die nach dem Jagdgesetze für Böhmen zum Genusse der Jagd berufenen moralischen und physischen Personen, soweit nicht noch giltige anderweitige Rechte entgegenstehen, für den Zeitraum von je 12 zu 12 Jahren — unter Vorbehalt des jedesmaligen augenblicklichen Widerrufs und gegen einen vom Uebernehmer auszustellenden, diese Widerruflichkeit anerkennenden Revers, dann gegen Entrichtung eines Pachtschillings, bei dessen Festsetzung der gegenwärtige Jagdzins zum Grunde zu legen sein wird, überlassen werde."

Dem Vernehmen nach ist diese Nachricht von sämmtlichen im Prager Jagdreservatbezirke gelegenen Gemeinden mit großer Befriedigung aufgenommen worden.

D. Weiterer Beitrag zur Naturgeschichte des Dachses.

Den „Beiträgen zur Naturgeschichte des Dachses" im Juniheft dieser Zeitschrift S. 233 erlaube ich mir folgende Beobachtung anzureihen:

Im April 1866 wurde mir von einem Holzhauer angezeigt, er habe in einer Dickung ein Reh klagen hören, wie wenn es in einer Schlinge hänge. Ich ließ am anderen Tage durch in der Nähe arbeitende Holzhauer diese Dickung (Staatswald Weiherſteig, Ebene) aus Fichten, Forchen, Schwarzforchen und Eichen gemischt, überdies mit Dornen ꝛc. verwachsen und deshalb wohl den unzugänglichsten Theil des ganzen Reviers bildend, genau durchsuchen; es wurde aber von einem Reh nichts gefunden. Dagegen theilten mir die Leute mit, es sei ein Thier, das sie nicht mehr erkannt hätten, über welches sie aber die merkwürdigsten Vermuthungen aufstellten, vor ihnen flüchtig geworden und als sie nach dem Lager gesucht, hätten sie ein ganz eigenthümliches Nest gefunden, von welchem aus ein Pfädchen aus der Dickung führe. Ich fand alsbald, daß von dem nächsten, mit Gras bewachsenen Wege aus ein, im Gras und Moos stark ausgetretener und daher deutlich sichtbarer Weg in die

Dickung führte und arbeitete mich mit vieler Mühe durch bis mitten in den Bestand. Hier fand ich, ganz überschirmt und versteckt durch die unteren Aeste von dicht verwachsenen jungen Eichen, Fichten und Dornen ein aus langem dürrem Gras und Moos aufgebautes Nest. Dasselbe bestand aus einem fast 1 Fuß hohen, 2½ Fuß Durchmesser haltenden, rund angelegten Moos-haufen; in der Mitte war ein ziemlich tiefes Loch hineingelegen, nach Norden führte ein Pfädchen von demselben hinweg (auf welchem ich gekommen war), ebenso ein zweites gegen Süden, wo der Rand des Nestes ganz abgerutscht war. Von allen anderen Seiten war das Nest wegen der Reiser und Dornen unzugänglich und unsichtbar; im Innern war dasselbe beim Auffinden noch ganz warm. Das Ganze machte den Eindruck eines Nestes, wie man es wohl für Dachshunde in einem Holzkorbe herrichtet. In der Entfernung von 6 bis 10 Schritten waren die Stellen deutlich zu erkennen, auf welchen das Moos zu dem Nest abgescharrt worden war; sie waren aber nicht ganz frisch. Weiter fanden sich aber 30 bis 80 Schritte von dem Neste entfernt mehr größere Flächen, auf welchen der Dachs seine Losung in flachen Gräbchen abgelegt hatte, und Zahl und Menge bewiesen, daß er die Orte seit längerer Zeit benutzt und nicht an Nahrungsmangel oder gestörtem Appetit gelitten hatte.

Die Kothhaufen waren meist mit hohem Schimmel bedeckt.

Nach 14 Tagen begab ich mich wieder so still als möglich zu dem Neste, fand dasselbe zwar leer, aber noch ganz warm; der Dachs hatte es offenbar bei meiner Annäherung verlassen.

Nun suchte ich auch noch weitere untrügliche Beweise dafür, daß ich es mit einem Dachs zu thun habe, und fand 3 lange Grannenhaare (zwei davon an dem Dornbusch am Eingang des Nestes abgerissen und festhängend) und verschiedene gekräuselte Wollhaare, für welche ich die Vergleichsstücke in einer frischen Schwarte auf meiner Bühne leicht zur Hand hatte.

Später fand sich kein Anzeichen mehr, daß der Dachs das Nest wieder besucht hätte.

Längere Zeit zuvor hatte ich immer in der Nähe einen Dachs auf den Wegen gespürt, ohne daß ich mir denken konnte, wo er sich aufhalte, denn Baue sind im hiesigen Revier ziemlich selten; doch finden sich in Staats- und Gemeindewaldungen etwa ½ Stunde von fraglicher Stelle entfernt, sehr ausgedehnte und in ihren Haupttheilen unzugängliche Baue. Von dem Nest nur etwa 600 Schritte entfernt findet sich ein Bau, in welchem seit Jahren Füchse hausen und der in dem Lehmboden leicht erweitert werden konnte, auch allen Anzeichen nach von dem Dachs besucht worden war; in einem andern ¼ Stunde entfernten Bau hatte ich das Jahr zuvor einen alten Dachs ausgegraben. Dem Dachs war es daher durchaus nicht unmöglich, in einem Baue in der Nähe eine Behausung zu finden.

Mir ist kein Fall bekannt, in welchem, wie hier, das längere Wohnen eines Dachses in einem außerhalb einer Röhre erbauten Nest beobachtet worden wäre.*)

Bebenhausen. W. Pfizenmayer, Revierförster.

E. Jagdergebnisse in Frankreich.

Wir geben nachstehend das Verzeichniß der schädlichen Thiere, welche während der Zeit von 1866 bis 1867 in den Departements durch die „Wolfsjäger" erlegt wurden. Die Resultate desselben lassen uns die Wichtigkeit der durch die „Wolfsjäger" geleisteten Dienste erkennen.

Departements.	Iltisse.	Dachsmarder.
Ardennen	21	30
Aube	9	9
Charente	5	6
Charente-Inférieure	6	29
Côte-d'Or	8	16
Côtes-du-Nord	4	6
Eure	24	9
Finistère	2	—
Ille-et-Vilaine	—	4
Loire-Inférieure	10	3
Maine-et-Loire	26	15
Marne	7	1
Haute-Marne	16	11
Morbihan	—	—
Moselle	2	1
Seine-Inférieure	24	9
Deux-Sèvres	8	—
Vendée	27	53
Vienne	2	3
Vogesen	7	3
Yonne	7	9
Summe	215	217

Departements.	Jagermeister.	Wölfe, Wölfinnen, junge Wölfe.	Wilde Schweine.	Füchse.	Dachse.	Wilde Katzen.
Ardennen	6	14	132	110	5	17
Aube	4	15	40	75	6	13
Charente	4	5	—	46	8	5
Charente-Inférieure	4	—	—	36	11	5
Côte-d'Or	10	29	126	78	9	15
Côtes-du-Nord	2	1	1	39	6	—
Eure	7	13	23	128	37	33
Finistère	4	14	4	61	20	—
Ille-et-Vilaine	3	20	42	77	8	—
Loire-Inférieure	5	—	58	49	15	17
Maine-et-Loire	8	2	50	133	47	20
Marne	5	—	38	147	15	12
Haute-Marne	10	49	172	526	31	36
Morbihan	3	3	15	35	8	—
Moselle	4	13	56	58	4	5
Seine-Inférieure	5	—	50	90	37	11
Deux-Sèvres	4	—	3	27	15	—
Vendée	6	12	5	104	7	19
Vienne	6	15	3	62	12	—
Vogesen	10	15	64	93	9	9
Yonne	11	33	148	151	18	11
Summe	121	246	1030	2125	328	228

(Revue des eaux et forêts).

F. Zur Lärchenkrankheit.

Vom großh. bad. Bezirksförster Maier zu Kandern.

Auch ich bin leider in der Lage, einen bestätigenden Beitrag zu der im II. Hefte der Willkomm'schen „Mikroskop. Feinde des Waldes" beschriebenen Lärchenkrankheit liefern zu können.

Von der Kuppe des Hochblauen im bad. Schwarzwald (3889 Fuß über dem Meer) senken sich dessen südliche, nordöstliche und östliche Ausläufer in starker bis steiler Abdachung gegen Marzell, bilden um genannten Ort einen hufeisenförmigen Kessel, in dem das Flüßchen Kander und mit ihm das Kanderthal entsteht.

Die Gebirgsformation ist Granit, der aus ihm hervorgegangene Boden ist ein frischer, tiefgründiger, lehmiger Sand, meist kräftig und humos und nur auf den Rücken trocken und mager.

Der Waldbestand in den auf diesen Thalhängen stockenden, 1800 Morgen Staatswaldungen bildet die Buche, in den höheren Lagen mit Tannen und Fichten gemischt; nur circa 200 Morgen, in den letzten 40 Jahren durch den Staat zur Arrondirung seines Areales von Privaten angekauft, sind rein mit Fichten und Lärchen angebaut.

Die Lärchen, die auf diesen angekauften Flächen meist angesäet wurden, zeigten in den tieferen geschützteren Lagen ein durchaus befriedigendes Wachsthum, auf den höheren exponirteren Lagen wurden sie wegen ihres geringen krüppelhaften Wuchses nach und nach ausgehauen. Gegen Ende des Monates Mai d. J. zeigte sich in zwei solchen, circa 40jährigen, reinen Lärchenbeständchen — das eine auf der südwestlichen, das andere auf der nordöstlichen Thalseite, beide geschützt in den unteren Berghängen, gelegen — ein auffallendes Gelbwerden der Nadeln an fast sämmtlichen Lärchen, die im Beginne des Frühjahres ihr grünes Kleid ohne jedes krankhafte Merkmal angezogen hatten.

Ich schrieb dies Gelbwerden der damals herrschenden, anhaltenden, außergewöhnlichen Hitze und Trockene zu.

Im Verlaufe von 4 bis 6 Wochen fielen die Nadeln ab und die Aeste wurden dürr.

*) In dem mir erst eben zu Gesicht gekommenen Werke „Wohnungen der Thierwelt, von A. und K. Müller" S. 62 ist erwähnt, daß der Dachs unter besonderen Umständen sein Lager auch außerhalb des Baues in Dickungen nimmt.

Bei genauer Untersuchung zeigten sich nun an Aesten und den jüngeren, weichrindigen, etwa den letzten 10 Jahren angehörenden Stammpartieen, wulstige Anschwellungen, von oft ganz verrußtem Ansehen und meist mit Harzstellen versehen, die wie bösartig eiternde Wunden erscheinen. Diese Harzstellen bilden in den wulstigen Anschwellungen eingerissene Einsenkungen. Wülste und Einsenkungen, deren Umgebung und oft der ganze Ast sind mit dem eigenthümlichen, orangerothen, mit weißem erhobenem Rande eingefaßten Sporenträger des von Willkomm „Corticium amorphum“ benannten Pilzes überlagert. Oft sind die kranken Stellen mit einem eigenthümlichen, leichten weißlichen Schimmel überzogen. Ich sandte von dem kranken Holze an mir befreundete Fachmänner zur mikroskopischen Untersuchung, welch' letztere die Willkomm'schen Untersuchungen, wie sie in seinen Abbildungen in vorerwähntem Hefte dargestellt sind, in allen Theilen bestätigte. Es fand sich in der zerklüfteten Rinde das Pilzgeflecht (Mycelium) und ebenso der Durchbruch durch die Rinde von dem Fruchtkörper, der dann als die schöne orangerothe Masse, von weißem Rande umgeben, zu Tage tritt.

Zwischen den beiden Krankheitsorten befinden sich in verschiedenen Entfernungen Lärchen, theils in reinen Beständen, theils einzeln in Laubholzbeständen eingemischt.

Ich ließ diese Lärchen, soweit möglich, genau untersuchen, und leider zeigen sich auch hier schon kranke Exemplare von verschiedenstem 15- bis 40jährigem Alter, an denen theils nur die Anschwellungen und der Harzfluß, oft aber auch schon die Fruchtkörper des Pilzes in bald mehr, bald weniger großer Ausdehnung zu sehen sind; trotzdem erscheinen diese ergriffenen Lärchen noch grün und bei oberflächlichem Ansehen gesund.

Ich habe nun Versuche gemacht, durch krankes Holz gesunde, stundenweit von den Krankheitsorten entlegene Lärchen zu inficiren, und werde nicht ermangeln, falls ich von diesen Versuchen ein entsprechendes Resultat erlange, dies zu veröffentlichen.

Bis jetzt sind auf circa 4 Morgen sämmtliche Lärchen dieser Krankheit erlegen, an anderen Orten viele Exemplare von ihr ergriffen und die Befürchtung nahe liegend, daß die in diesem Waldkomplexe zahlreich einzeln und in reinen Beständchen vorhandenen Lärchen dieser Seuche nicht entgehen werden.

Die Willkomm'sche Behauptung, daß die Krankheit sich von Südwesten nach Nordosten ausdehne, möchte ich auch im vorliegenden Falle für bestätigt halten, da der Hauptkrankheitsort der südwestliche ist und der herrschende Windstrom von Südwest nach Nordost geht.

G. Anfrage, ob die bis jetzt im Allgemeinen für untrüglich gehaltenen Kennzeichen, das Geschlecht eines im Lager sitzenden Hasen richtig zu erkennen, sich auch anderwärts nicht als „gerecht“ bewährt haben.

Als vor 43 Jahren mein erster Lehrmeister in der Jagd, ein alter, als guter Schütze berühmter und als schlauer Wilddieb berüchtigter Wirthschafter eines an große königl. Forsten belegenen Gutes, mich meinen ersten Hasen im Lager schießen ließ, fragte er mich, nachdem ich von meiner Freude über die glückliche Erlegung wieder zu mir gekommen war, ob ich wohl bemerkt hätte, wie der Hase, der nun verendet vor mir lag, im Lager die Löffel gehalten habe? Ich hatte in meinem Eifer davon natürlich nichts bemerkt, und nun belehrte er mich: „Hält der Hase im Lager die Löffel dicht, wie ein Paar Stöckchen, auf dem Rücken zusammen, so ist's ein Rammler, liegen jedoch die Löffel nach beiden Seiten des Halses und der Schulterblätter auseinander, so ist es eine Häsin.“

Bei meiner übergroßen Leidenschaft für die Jagd- und Naturgeschichte der jagdbaren Thiere prägte ich mir diese Lehre tief in's Gedächtniß ein, und es war mir eine große Freude, als ich später in verschiedenen Jagdschriften und namentlich auch in dem klassischen Handbuch für Jäger und Jagdliebhaber von Dietrich aus dem Winkell eben diese Kennzeichen angegeben fand, um im Lager den Rammler von der Häsin zu unterscheiden.

Wo mein erster Jagdlehrmeister zu der Wissenschaft von dieser Eigenthümlichkeit des Hasen gekommen war, ist mir allerdings unbekannt geblieben; das kann ich indessen verbürgen, daß er sie aus Jagdschriften nicht herausgelesen hatte, da Schreiben und Lesen — das erstere konnte er beinahe gar nicht, das letztere nur mit großer Mühe — nicht zu seinen Passionen gehörten. Daß er sich von der Unfehlbarkeit dieser Kennzeichen während seines ganzen Jägerlebens unausgesetzt überzeugt habe, hat er mir jedoch sehr oft versichert, und bei seiner Fertigkeit den Hasen im Lager zu sehen, die in der ganzen Umgegend als etwas Wunderbares angestaunt wurde, hatte er, da er doch wohl mehr als ein halbes Hundert Hasen und davon gewiß mehr als die Hälfte, die er vorher im Lager sah, jährlich erlegte, vielfache Gelegenheit sich diese Ueberzeugung zu verschaffen.

So oft sich mir auf meinen Jagden eine Gelegenheit dazu darbot, habe ich mir stets davon Ueberzeugung verschafft, ob das Geschlecht des erlegten Hasen in der Wirklichkeit so war, wie es nach den vorangegebenen Kennzeichen sein sollte, und dabei niemals von dem vorher erkannten Geschlecht eine Abweichung gefunden. Gleiche Beobachtungen haben meine Jagdfreunde gemacht und die mehrgedachten Kennzeichen galten bei ihnen und bei mir, wenn ich mich des Ausdrucks der hohen Jagd hier bedienen darf, als vollständig „gerecht.“

Da überraschte mich unlängst ein Freund, ein durchaus wahrheitsliebender Mann, der allerdings mehr die Hasenjagd mit dem Wind-, als mit dem Vorsteh-Hunde liebte, wie es bei uns in Litthauen Seitens der größeren Gutsbesitzer im Allgemeinen zu geschehen pflegt, mit der Nachricht, daß die fraglichen Kennzeichen, die ich ihm oftmals als zuverlässig mit der Bitte angegeben hatte, bei seinen Hetzen, zur Verbesserung der Hasenjagd, danach die Setzhasen zu schonen und sich nur an die Rammler zu halten, nicht richtig seien. Er habe bereits zwei Hasen gehetzt, die nach dem Halten der Löffel im Lager als Rammler hätten angesprochen werden müssen, und beide seien Mutterhasen gewesen.

Da beim Hetzen die Reiter vom Pferde aus nicht allein besser, sondern auch mit mehr Muße und Ruhe den in der Regel beim Anblick der Windhunde sehr festsitzenden Hasen sehen und betrachten können, als der Jäger mit dem Vorstehhunde es zu Fuß vermag, so läßt es sich nicht denken, daß in Bezug auf das Erkennen der Kennzeichen Seitens meines Freundes und seiner Begleiter ein Irrthum stattgefunden hat. Ebenso wenig bezweifele ich, daß in diesen Fällen das wirkliche Geschlecht an den gehetzten Hasen richtig erkannt ist, wenngleich in der Zeit, wo der Hase nicht mehr rammelt, nur eine sehr eingehende Untersuchung in dieser Beziehung vor einer Täuschung bewahren kann. Auch war, wie mein Freund mir versichert, eine Verwechselung der Hasen während des Hetzens, da sämmtliche Reiter die Hasen dabei gar nicht aus den Augen verloren, nicht möglich.

Indessen ungeachtet aller dieser dagegen sprechenden Umstände, bin ich noch nicht ohne Weiteres geneigt, den Glauben an die Richtigkeit der Kennzeichen, die sowohl von mir, als von vielen andern so oft als untrüglich erkannt sind, aufzugeben,

will mich darin jedoch gerne fügen, wenn auch anderweitig Erfahrungen über deren Unrichtigkeit gemacht sind.

Ich wende mich daher mit der Bitte um Auskunft darüber an die Herrn Jäger, die das Glück haben, mit Hasen bei weitem besser besetzte Reviere zu bejagen, als wir in unserem Litthauen.

Die Redaktion dieses Blattes, welche so freundlich ist, diese Anfrage aufzunehmen, wird gewiß auch zur Aufnahme der Antwort sich bereit zeigen. L. P.

H. Königlich Preußische Forstakademie zu Münden bei Göttingen.

Der Sommerkursus von 1869 beginnt am 4. April.

Akademie-Direktion.

Heyer.

I. Einladung zur XX. Versammlung der süddeutschen Forstwirthe.

Durch Beschluß der XIX. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Neuwied vom 17. Juni l. J. wurde Aschaffenburg als Versammlungsort für das Jahr 1869 bestimmt.

Nachdem zur Abhaltung der Versammlung am hiesigen Orte die allerhöchste Genehmigung erfolgt ist, beehren sich die unterfertigten Geschäftsführer auf die Tage vom

30. Mai bis 2. Juni 1869

zu recht zahlreichem Besuche ergebenst einzuladen und hiermit die dringende Bitte um gefällige rechtzeitige Anmeldung zu verbinden, da es nur auf diese Weise möglich wird, für geeignete Unterkunft der Herrn Theilnehmer Sorge tragen zu können.

Aschaffenburg, den 23. Dezember 1868.

Gayer, Professor. Röttger, Forstmeister.

K. Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. — Monat November 1868.

Stationen.		Duschlberg (im bayer. Wald).	Seeshaupt (am Starnberger See).	Promenhof (Böhmen).	Rohrbrunn (Spessart).	Johanneskreuz (Pfälzerwald).	Ebrach (Steigerwald).	Altenfurt (Nürnb. Reichswald).	Aschaffenburg.	Bemerkungen.
Meereshöhe in Pariser Fuß.		2776	1830	1640	1467	1467	1172	1000	400	In Duschlberg ist die Waldstation in einem 40jähr. Fichtenbestand mit einzelnen Weißtannen. Beobachter: k. Oberf. Pettenkofer.
Mittlerer Luftdruck in Par. Linien, auf 0° R. reduzirt.		302,46	314,36	315,46	319,75	319,16	324,35*	322,98	332,61	
Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	im Freien.	1,56	1,73	1,67	1,93	2,03	2,05	1,92	2,07	
	im Walde.	1,59	2,13	1,85	1,95	2,10	1,98	2,06	—	
Mittl. relative Feuchtigkeit in Prozenten.	im Freien.	89,61	81,26	88,22	89,46	88,78	91,95	88,9	85,08	
	im Walde.	93,77	93,90	95,75	87,85	88,30	92,18	94,1	—	In Seeshaupt in einem 40jähr. Fichtenbestand. Beobachter: k. Oberf. Ebermayer.
Mittl. Temperatur der Luft. R.°	im Freien.	—1,80	—1,12	—0,76	0,37	1,37	1,06	0,12	2,50	
	5' üb. d. Waldboden	—	0,06	—0,65	0,41	1,11	0,62	0,20	—	
	in der Baumkrone.	—	—	—	—	—	—	—	—	
Höchste Wärme		am 4.	am 3.	am 2.	am 2.	am 2.		am 2.	am 2.	Herr Graf v. Berchem-Haimhausen ließ Ende Sept. d. J. eine forstlich-meteorol. Station in seinen Waldungen zu Promenhof in Böhmen errichten. Die Waldstation ist in einem 60jährigen Fichtenbestand. Beobachter: gräfl. Revieradjunkt Zembsch und Turba.
	im Freien.	7,1	7,0	8,5	10,70	—	—	12,30	11,90	
	im Walde.	—	11,25?	7,2	9,20	10,60	am 2. 9,1	9,0	—	
Niedrigste Wärme		am 20.	am 22.	am 20.	am 21.	am 20.	am 21.	am 20.	am 20.	
	im Freien.	—12,0	—11,0	—14,2	—7,20	—5,70?	—	—15,80	—6,3	
	im Walde.	—	—9,0	—14,0	—7,0	—5,50	—7,8	—12,0	—	
		Weißtanne	Fichte.	Fichte.	Eiche.	Buche.	Rothbuche.	Rothbuche.	Kiefer.	
Mittl. Temperatur der Bäume	in Brusthöhe.	—1,93	0,64	1,69	0,76	0,73	1,16	1,64	0,39	
	in der Krone.	—1,74	0,94	—	0,70	0,78	—	1,81	0,90	
Mittl. Temperatur des Bodens	im Freien.	—0,38	0,92	0,20	1,59	1,63	1,89	1,09	2,67	In Rohrbrunn in einem 60jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen. Beobachter: Daniel Roth.
an der Oberfläche	im Walde.	—0,16	0,93	0,48	1,58	2,57	1,72	1,36	—	
Mittl. Temperatur des Bodens	im Freien.	—0,16	1,28	0,70	1,87	2,27	2,23	2,09	3,29	
in ½ Fuß Tiefe	im Walde.	—0,37	0,90	1,45	2,21	2,92	2,37	1,84	—	
Mittl. Temperatur des Bodens	im Freien.	1,77	2,16	1,99	2,63	3,18	2,70	2,82	3,98	
in 1 Fuß Tiefe	im Walde.	1,75	2,23	2,86	2,52	3,37	2,93	3,33	—	In Johanneskreuz in einem 60jähr. Buchenbestand. Beobachter: k. Forstgehilfe Leuchsenring.
Mittl. Temperatur des Bodens	im Freien.	3,02	3,68	3,64	4,15	4,70	4,37	4,70	5,48	
in 2 Fuß Tiefe	im Walde.	2,94	3,54	3,94	3,96	4,76	4,47	5,07	—	
Mittl. Temperatur des Bodens	im Freien.	4,39	5,15	4,93	5,04	5,71	5,53	5,83	6,93	
in 3 Fuß Tiefe	im Walde.	3,67	4,38	4,65	4,89	5,24	5,50	5,86	—	
Mittl. Temperatur des Bodens	im Freien.	5,34	6,16	6,14	6,05	6,43	6,72	6,57	7,66	In Ebrach in einem 50jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen. Beobachter: die k. Forstamtsassistenten Stillkraut u. Spengler.
in 4 Fuß Tiefe	im Walde.	4,07	5,37	5,21	5,42	5,66	6,20	6,49	—	
Regen- oder Schneemenge per Par.	im Freien.	311,00	249,0	344,0	365,0	295,0	511,0	501,75	266,50	
Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Walde.	220,0	170,0	375,5?	332,0	241,0	492,5	560,50†	—	
Auf den Bäumen hängengebliebene und wieder verdunstete Wassermenge.		91,0	79,0	—	33,0	54	18,5	—	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe mit Streu	im Freien.	141,0	7,0**	40,0	336,0	89,20	256,0	109,0	143,25	In Altenfurt in einem 36jährigen Kiefernbestand. Beobachter: k. Oberf. Luttenberger und k. Forstgehülfe Seuffert.
	im Walde.	137,0	22,0	178,0	253,0	101,0	276,0	128,25	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe ohne Streu	im Freien.	140,0	7,0	127,0	384,0	240,80	412,0	153,75	236,25	
	im Walde.	64,2	20,0	22,0	327,0	178,90	300,9	190,25	—	In Aschaffenburg ist nur eine Station im Freien. Beobachter: k. Prof. Ebermayer.
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	141,1	100,0	—	387,0	112,0	259,5	384,25	189,0	
	im Walde.	85,0	61,0	—	243,0	294,50	382,5	162,25	—	
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	136,0	61,0	—	430,0	339,50	199,5	262,0	104,0	
	im Walde.	74,0	56,0	—	361,0	—	259,5	147,50	—	
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	40,0	101,0	78,0	86,0	91,70	87,0	64,0	73,50	
	im Walde.	28,0	24,0	29,0	23,0	42,50	34,0	23,0	—	
Mittl. Ozongehalt	im Freien.	8,0	9,35	8,94	7,82	8,92	—	7,8	4,7	Das Fragezeichen bei einzelnen Zahlen soll andeuten, daß diese Resultate etwas auffallend sind, und daß die Ursache ermittelt werden muß.
	5' üb. d. Waldboden	8,38	8,86	8,60	7,35	9,63	—	8,1	—	
	in der Baumkrone.	8,55	8,37	—	7,39	9,57	—	8,5	—	
Zahl der Regentage.		1	3	2	7	6	3	6	7	
Zahl der Schneetage.		12	8	7	4	7	6	10	3	
Zahl der Frosttage.		25	26	19	26	20	22	27	14	
Zahl der wolkenleeren Tage.		4	7	1	0	0	0	0	2	
Zahl der vollkommen bewölkten Tage.		16	13	13	15	13	16	11	10	
Vorherrschende Windrichtung.		NO.	W.	NW.	NW.	O.	O.	NW.	NO.	

*) Die beiden Stationen in Ebrach liegen 168 Pariser Fuß höher als das k. Forstamtsgebäude, in welchem die Barometerbeobachtungen gemacht werden.

**) In Seeshaupt war die Erde in den Durchsickerungsgefäßen den größten Theil des Monats hindurch theilweise gefroren.

†) In Altenfurt war die Regen- und Schneemenge im Walde größer als im Freien, weil bei dem bedeutenden Schneefalle (7. bis 11. November) von den Kronen mehrerer umgebogenen Bäume Schnee in das Auffanggefäß fiel — Der Schneedruck, welcher im Nürnberger Reichswalde so großen Schaden verursachte, wurde dadurch veranlaßt, daß dort vom 5. bis 11. November auf 1 Pariser Quadratfuß Fläche 452,50 Pariser Kubikzoll Schnee fiel, also auf 1 bayer Tagwerk 11 648 Kubikfuß. — Aschaffenburg, den 15. December 1868.

Professor Dr. Ebermayer.

Verantwortlicher Redakteur: Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Februar 1869.

Zur Frage des finanziellen Umtriebes.

Vom königl. sächs. Forstkondukteur Tittmann.

Im Augustheste dieser Zeitung findet sich ein Beitrag: „Zur Frage des finanziellen Umtriebes“ vom Forstkondukteur Kühn, derselbe beschreibt dort die im vorigen Jahre auf Eibenstocker Revier vorgenommenen Umtriebsermittelungen, bei welchen sich herausstellte, daß die Preßler'sche Reinertragswirthschaft nicht immer so niedrige Hiebsalter bedingt, wie vielfach angenommen und behauptet worden ist, und mitunter sogar seither beobachtete, an und für sich schon hohe Umtriebe noch verlängert.

Referent, welcher im verflossenen Jahre auf zwei Revieren des Eibenstocker Bezirks — auf dem Johanngeorgenstädter- und Glashütter-Revier — ebenfalls derartige Untersuchungen vorzunehmen hatte und dabei obige Wahrnehmung gleichfalls bestätigt fand, war auch im laufenden Jahre wieder beauftragt, einige Staatsforstreviere auf den finanziellen Umtrieb hin zu untersuchen. Die letzteren liegen im Forstbezirk Moritzburg, und da diese Reviere bezüglich ihrer Standorts- und Bestandsverhältnisse von denen des Eibenstocker Bezirks wesentlich verschieden sind, so dürfte es nicht uninteressant erscheinen, auch die Ergebnisse der in Moritzburg gefertigten Arbeiten kennen zu lerneu.

Während die Eibenstocker Reviere nämlich ausgesprochen zu den Gebirgsrevieren zählen, in denen sich fast ausschließlich Fichtenbestände vorfinden, gehört der Forstbezirk Moritzburg in einer durchschnittlichen Höhenlage von circa 450 Par. Fuß über der Nordsee dem Niederlande an und ist mindestens um circa 1600 Fuß tiefer gelegen, als jener. Als bestandbildende Holzart tritt hier in der Hauptsache nur die Kiefer auf.

Die in Frage stehenden Untersuchungen waren nach demselben Verfahren, wie es der Forstkondukteur Kühn im Augustheste näher beschrieben hat, in's Werk zu setzen und sollen deren Resultate von dem größten der in diesem Jahre durch den Referenten taxirten Reviere: dem Kreier Revier, mitgetheilt werden.

Dasselbe besitzt einen Flächenumfang von 2923 Acker und bildet die westliche Hälfte des zwischen Dresden und Großenhain gelegenen, sogenannten Friedewaldes. Abgesehen von hügeligen Erhebungen, ist der größte, zumal der nördliche und östliche Theil des Kreier Revieres als eben zu betrachten und kommen nur an dessen südwestlichem Rande, nach dem Elbthale hin, einige ziemlich steile Abdachungen vor. Der Boden besteht in der Hauptsache aus lehmigem Sand- (Diluvial-) Boden, welcher meist Granit und Syenit zur Grundlage hat. Ungefähr auf einem Drittheile der Gesammtfläche treten jedoch diese Gesteinsarten auch zu Tage aus, und zwar im buntesten Durcheinander bei bald größerer, bald geringerer Flächeneinnahme. Das Klima läßt sich als mild und die Productivität des Bodens im großen Ganzen als mittelmäßig bezeichnen.

Obgleich nun nicht zu verkennen war, daß die Bodenverhältnisse in Folge der verschiedenen Gesteinsarten, sowie in Folge früherer bedeutender Streuentnahme in einzelnen Reviertheilen recht mannichfache Unterschiede zeigten, so mußte doch von der Bildung getrennt zu behandelnder Wirthschaftsklassen aus dem Grunde abgesehen werden, weil jene Unterschiede meist nur auf kleinen, im ganzen Revier vertheilten Flächen sich vorfanden und sich unmöglich in irgend einen Zusammenhang mit dem vorhandenen Eintheilungsnetz bringen ließen. Man beschränkte sich daher darauf für die nach der Zusammensetzung des Grundgesteins verschiedenen Bodenarten die finanziellen Umtriebe zu ermitteln und berechnete hieraus den Durchschnittsumtrieb für das ganze Revier. Zu diesem Behufe wurden in normal erwachsenen Altholzbeständen auf Diluvialsand-, Syenit-, Granit- und Gneisboden zahlreiche Zuwachsuntersuchungen angestellt und dabei nur Stämme gefällt, die der betreffenden durchschnittlichen Bestandsstärke genau entsprachen. Den Massenzuwachs selbst untersuchte man für 10jährige Perioden vom 110- bis zum 50jährigen Bestandsalter herab.

Zur Berechnung des Qualitätszuwachses bediente man sich, wie in Eibenstock, einfach der Durchschnittspreise des Stammholzes, weil dieses Sortiment auch auf dem Kreier Revier seither in größter Menge auf den Markt ge-

kommen und in Folge dessen als wesentlichster Faktor des Werthzuwachses zu betrachten war. Man zog aus den Auktionsergebnissen der sieben Jahre 1862 bis 1868 die Durchschnittspreise für die in drei Stärkeklassen:

von 5 bis mit 8 Zoll
„ 8½ „ „ 11 „ und
„ 11½ „ „ 14 „

nach dem Mittendurchmesser zum Verkauf gebrachten Stämme.*) Um nun Werthziffern für die durchschnittlichen Bestandsstärken zu erhalten, setzte man in einige Kluppirungsresultate die erlangten Preise ein, berechnete die durchschnittliche Stärke und Werthziffer der Bestände und gelangte dadurch zu der Ansicht, daß es hinreichend genau sei, wenn man für die durchschnittlichen Bestandsstärken 6½ und 9½ Zoll (als Mitten der obigen Verkaufsklassen 5 bis 8 und 8 bis 11 Zoll) den Durchschnittspreis der Verkaufsklasse selbst annehme, für die dazwischen liegenden Bestandsstärken aber die Werthziffern durch gleichmäßiges Interpoliren bestimme.

Ein Theurungszuwachs wurde nicht in Rechnung gestellt, und war die Berechnung des Reduktionsbruches in der Weiserprozentformel nach demselben Modus vorzunehmen, wie ihn der Forstkondukteur Kühn beschrieben hat.

Die Resultate sind nun folgende: Für den Wirthschaftszinsfuß von 3 pCt. ergab sich auf:

Diluvialsand ein 87jähr. Haubarkeitsalter. Die Stämme werden bei einer durchschnittlichen Mittenstärke von 8 Zoll, 80 bis 85 Fuß lang,

Syenit ein 85jähr. Haubarkeitsalter. Die Stämme werden bei einer durchschnittlichen Mittenstärke von 7 Zoll, 65 Fuß lang,

Granit ein 86jähr. Haubarkeitsalter. Die Stämme werden bei einer durchschnittlichen Mittenstärke von 6 bis 7 Zoll, 60 Fuß lang und

Gneis ein 85jähr. Haubarkeitsalter. Die Stämme werden bei einer durchschnittlichen Mittenstärke von 6 bis 7 Zoll, 55 bis 60 Fuß lang.

Für das ganze Revier resultirte hieraus ein 85jähr. Umtrieb und wurde derselbe in Vereinigung mit anderen forstlichen Rücksichtnahmen bei Abmessung der Hiebsfläche für das kommende Jahrzehnt zu Grunde gelegt.

Vor 20 Jahren hatte man die Hiebsfläche auf ein 80jähriges und vor 10 Jahren auf ein 70jähriges Hiebsalter basirt.

Die in Eibenstock gemachte Erfahrung, daß die Preßler'sche Reinertragswirthschaft den Umtrieb gegen den früher befolgten erhöhte, trat also auch hier zu Tage.

*) In früheren Jahren war nicht sortirt worden. Man muß sich daher mit dem siebenjährigen Durchschnitt begnügen. Das Jahr 1866 hatte nicht nachtheilig auf die Holzpreise eingewirkt.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß auch wir bei Anwendung des Preßler'schen Zuwachsbohrers am stehenden Stamme Resultate erhielten, welche mit genauen Erhebungen gleichartiger Stämme nur sehr unwesentlich differirten und für die Praxis sehr wohl zu verwerthen waren. Nur behalte man stets im Auge den Stamm möglichst hoch über dem Wurzelanlaufe — so hoch als man mit den Händen reichen und die erforderliche Kraft ausüben kann — anzubohren. Auf dem im Eingange erwähnten Johanngeorgenstädter Revier, auf welchem wir im vorigen Jahre auch mit dem Zuwachsbohrer ziemlich ausgedehnte Massenzuwachsuntersuchungen am stehenden Bestande vornehmen ließen, wiesen die Bestände auf der ersten mit ungleichalterigen und ungleichwüchsigen Orten versehenen Wirthschaftsklasse

im 100jährigen Alter 1,60 pCt.
„ 90 „ „ 1,84 „
„ 80 „ „ 1,95 „ und
„ 70 „ „ 2,35 „

nach, während sich auf derselben Wirthschaftsklasse an den in Sektionen gemessenen und nach der Simpson'schen Regel berechneten Probestämmen die Resultate auf beziehentlich

1,62
1,62
1,97 und
2,46

pCt. stellten. Die größte Differenz erschien also selbst bei so ungünstigen Bestandsverhältnissen mit nur 0,22 pCt.

Auf der zweiten mit gleichmäßigeren Beständen ausgestatteten Wirthschaftsklasse stimmten die beiderseitigen Resultate fast genau überein.

Bei Ermittelung des Massenzuwachsprozentes mit dem Bohrer verfuhren wir folgendermaßen: Die durchschnittliche Bestandsbonität der ersten Wirthschaftsklasse hatte sich zu 3½ berechnet und deshalb waren die Hälfte der zu untersuchenden Probestämme aus Beständen der 3. und die andere Hälfte aus Beständen der 4. Bonität entnommen und hieraus die vorstehenden Durchschnittszahlen für die Wirthschaftsklasse gefunden worden. Mit dem Zuwachsbohrer untersuchte man nun ebenfalls nur Bestände der 3. und 4. Bonität und wählte dieselben auf Grund der vorliegenden Altersklassenerhebungen in der Weise aus, daß zwischen 60 und 70, 70 und 80, 80 und 90 ꝛc. Jahren schwankende Orte*) zur Untersuchung gelangten.

Aus den durchschnittlichen Zuwachsprozenten jeder dieser Bonitäten fand man sodann das Mittel für die

*) Da in Sachsen alle 10 Jahre genaue Altersklassen- und Bonitätserhebungen vorgenommen werden, lassen sich solche Orte sehr leicht mit Hilfe der Klassentabellen aussuchen.

Bonität der Wirthschaftsklasse (für $3^1/_2$) und aus diesen Durchschnittszahlen endlich die Zuwachsprozente für die 10jährigen Altersabstufungen der Bestände.

Es ergab sich z. B. der Massenzuwachs bei den

60-	bis	70jährigen	Beständen	zu	2,64 pCt.
70-	„ 80	„	„	„	2,05 „
80-	„ 90	„	„	„	1,84 „
90-	„ 100	„	„	„	1,84 „
100-	„ 110	„	„	„	1,40 „

mithin für den

70jährigen Bestand zu $\frac{2{,}64 + 2{,}05}{2} = 2{,}35$ pCt.

80 „ „ „ $\frac{2{,}05 + 1{,}84}{2} = 1{,}95$ „ ꝛc.

Im Ganzen wurden diese Untersuchungen auf einer Fläche von circa 160 Acker vorgenommen und erforderte die Arbeit mit dem Bohrer etwa zwei Tage.

Wir übergeben diese kurze, der Praxis entnommene Mittheilung der Oeffentlichkeit mit dem Wunsche, daß man die vielfach noch wahrzunehmenden Vorurtheile gegen die Preßler'sche Reinertragswirthschaft endlich einmal schwinden lassen und deren Lehren als durchweg richtig und im Walde wohl anwendbar von allen Seiten erkennen möge.

Zur Frage: ob Vorverjüngung oder Kahlschlagbetrieb in Fichtenwaldungen.

Während bei der Forstwirthschaft im südlichen Deutschland fest an der natürlichen Verjüngung gehalten wird, huldigt man in Mittel- und Norddeutschland fort dem Kahlschlagbetriebe. Im Dezemberheft 1867 und Oktoberheft 1868 dieser Blätter werden wiederholt verschiedene Gründe pro und contra dargelegt.

Im Nachstehenden gestattet sich nun ein Forstbeamter des sächs. Erzgebirges die obige Frage nach den Verhältnissen, in denen er wirthschaftet, näher zu beleuchten.

Zunächst wird als oberste nutzbringende Eigenschaft der Vor-, resp. natürlichen Verjüngung die Erhaltung der Bodenkraft und Frische desselben hervorgehoben.

Ist nun auch zuzugeben, daß bei der Kahlschlagwirthschaft die humushaltige Bodendecke leichter und schneller in Verwesung übergeht und sich verflüchtigt, so darf doch auch andererseits nicht außer Acht gelassen werden, daß, gelingt die Vorverjüngung nicht ganz in wenigen Jahren und ist man hierauf genöthigt doch noch zum Anbau zu schreiten, dann auch der Zeitraum, welcher bei dieser Methode bis zur vollständigen Wiederbedeckung des Bodens verfließt, ein größerer sein kann als bei dem Anbau nach Kahlhieben, zumal wenn Pflanzung statt Saat in Anwendung gebracht wird, wie dies in Sachsen überwiegend geschieht.

Eine Verminderung der Beschirmung des Bodens muß aber auch bei der Vorverjüngung stattfinden, sei es nun, daß man die Wiederbesamung von dem alten Bestande erwartet oder Ansaat unter dem stehenden Holze ausführt. Allerdings geschieht diese Freistellung nur nach und nach, aber sie geschieht doch und meist noch eher als der junge Bestand den Boden wieder ganz schirmt.

Einsender dieses hatte Gelegenheit die Resultate der Vorverjüngung (zunächst Unterſaat von Tannen und Fichten nach der ersten Lichtstellung) auf bayerischen Staatsforstrevieren vergleichsweise zu denen, welche nebenan in Privatwaldungen durch Pflanzung nach dem kahlen Abtriebe erlangt worden waren, zu beurtheilen und hat hierbei nur eine Bestätigung der vorstehend ausgesprochenen Ansicht finden können.

Wie dem aber auch sei, soviel muß zugestanden werden, daß eine plötzliche Bloslegung des Bodens durch Kahlschläge in Folge starker Verwesung der Humusdecke auf den Boden nachtheilig wirken muß und nur dadurch paralysirt werden kann, daß bald eine kräftige Pflanzung den Boden wieder beschirmt, so kann doch das Mißlingen von Unterſaaten und der natürlichen Verjüngung gleich nachtheilige Wirkungen haben.

Fragt man sich nun, weshalb in Sachsen die Vorverjüngung noch so wenig Eingang gefunden hat und wahrscheinlich auch finden wird, so sind es zuvörderst: der Mehrgewinn an Nutzholz, welcher ohnstreitig mit der Kahlschlagwirthschaft verbunden ist, und die seltene Wiederkehr guter Samenjahre, welche Umstände hier der Vorverjüngung entgegentreten.

In den sächs. Staatswaldungen ist der Nutzholzabsatz zu einer außerordentlichen Höhe gestiegen und in einzelnen Forstbezirken werden vom Derbholze (also der Gesammtmasse, excl. Reisig und Stockholz) bis zu 80 pCt. als Nutzholz abgesetzt.

Bringt man nun in Anschlag, daß der nach der ersten Lichtung bei der Vorverjüngung stehenbleibende Bestand durch seine Freistellung doch mehr oder weniger dem Wind-, Schnee- und Eisbruch ausgesetzt ist und diese Gefahr mit der durch das Aufkommen des Aufwuchses gebotenen weiteren Lichtung wächst und vielleicht 15 bis 20 Jahre fortdauert, so liegt hierin ein gewiß nicht zu unterschätzender Grund für die Kahlschlagwirthschaft.

Verliert aber sonach ohnehin mancher Stamm oder manches Stammstück seine größere Nutzbarkeit an und für sich bei der Verjüngung, so erfordert doch auch die Schonung des Anflugs oder der Unterſaat manche Rücksichtnahme, und wenn auch deshalb nicht gerade Nutzholz in Klaftern aufbereitet wird, so kann doch das Zerschneiden

der Stämme zu Klötzen oft auch da geboten sein, wo die Handelsverhältnisse gerade das Aushalten von Stämmen am vortheilhaftesten erscheinen lassen.

Eine Verminderung des Schadens, welcher dem jungen Aufwuchs durch die Abfuhre entsteht, kann nun zwar durch das Anrücken an Wege und Schneißen herbeigeführt werden, indeß entstehen dadurch besondere Kosten, und die Ausführung dieser Maßregel ist oft leichter gesagt als gethan, besonders bei starkem Stammholzabsatz; tiefer Schnee tritt derselben entgegen und bis zu den Anrückestellen muß doch das geschlagene Holz auch durch die Verjüngung geschafft werden.

Betrachten wir nun einen anderen Vortheil, welcher mit der Vorverjüngung verbunden sein soll, nämlich den des vermehrten Zuwachses, so erscheint auch dieser problematisch.

Ohnstreitig tritt in Fichtenwäldern mit der ersten Lichtung behufs der Untersaat oder resp. der natürlichen Verjüngung eine Störung in den ganzen Wachsthumsverhältnissen des Bestandes ein und zwar durch Oeffnung desselben, und muß diese Störung zunehmen, je mehr die Lichtung zu Gunsten des neuen Bestandes vorwärts schreitet. Die Wurzeln der Fichten werden mehr oder weniger blosgelegt und beschädigt, ferner ist bei starkem Windzuge eine stete Bewegung der Stämme befördert.

Auch die Vorverjüngung ist nicht ohne Kostenaufwand, namentlich bei Untersaaten und sollte sich von derselben für die Aufstellung der Reinertragsberechnung auch ein Vortheil ergeben, so ist doch andererseits zu bedenken, daß nur 1 bis 2 pCt. Nutzholz, und zwar zu ziemlich gleicher Zeit, mehr gewonnen, die Kulturkostenersparniß in den Hintergrund treten läßt. Erfolgt der Wiederanbau der Kahlschlagflächen aber durch Pflanzung und nicht durch Saat, so bringt man auch schon an den Pflanzen einen resp. 2- bis 4jährigen Zuwachs mit auf die Fläche, was ebenfalls zu beachten ist.

Als ein weiterer mit der Vorverjüngung verbundener Vortheil wird ferner angeführt, daß bei dieser Maßregel der junge Bestand von Haus nicht ganz gleichmäßig aufwächst und dadurch ein vermehrtes Wachsthum und eine Verminderung der Schneebruchschäden herbeigeführt werde.

Auch wir ziehen etwas stufig erwachsene Bestände der Gleichförmigkeit, wie solche aus dem Anbau der Kahlschläge hervorgeht, vor; indeß geschieht, wie es in der Hauptsache im sächsischen Erzgebirge der Fall ist, der Anbau durch Pflanzung, dann mindert ohnehin der räumlichere Stand die Gefahr vor Schneebruch und die Abstufung, welche sich bei der Vorverjüngung, insofern diese Procedur nur etwa 10 Jahre dauert, im Anfange herausstellt, gleicht sich doch später immer mehr wieder aus, was man an Stangenhölzern vielfach beobachten kann. Solche starke Schneefälle, wie wir Anfangs November 1868 bei einer niedrigen Temperatur hatten, dürften aber wenig nach der Art und Weise der Bestandesentstehung fragen und gewöhnliche Schneebrüche heilen in jungen Orten bekanntlich bald wieder aus.

Der Erziehung der nöthigen Starkhölzer, auf welche im Oktoberheft 1868 d. J. ein besonderes Gewicht gelegt zu werden scheint, wird man auch durch die Kahlschlagwirthschaft gerecht werden können, denn was die Eichen anlangt, so braucht man eben nur gutwüchsige passende Orte überzuhalten oder sehr alt werden zu lassen, und ist der Bedarf an recht starken Hölzern überhaupt wohl, namentlich im sächs. Erzgebirge, ein nicht bedeutender. Es erstreckt sich derselbe für ungewöhnliche Stärken in der Hauptsache auf Tannen, und hält man diese ein oder zwei Umtriebe hindurch über, so läßt sich der Bedarf für Mühlwellen ꝛc. recht gut decken. Freilich vertragen viele der so übergehaltenen Tannen die plötzliche Freistellung nicht und werden vom Winde geworfen; indeß diese Gefahr beseitigt die Vorverjüngung auch nicht ganz und bei der Kahlschlagwirthschaft läßt sich ebenfalls für einzelne Bäume im Voraus den Nachtheilen der plötzlichen vollständigen Freistellung durch Lichtung und darauf erfolgenden Unterbau, sowie Verwundung des Bodens für Anflug begegnen.

Zur Vorverjüngung, mag sie durch Untersaat oder natürliche Besamung oder durch beides zugleich bezweckt werden, gehören auch überhaupt bessere Samenjahre als wir sie im sächs. Erzgebirge schon seit langer Zeit gehabt haben. Die möglichst gleichmäßige Erfüllung der Jahresetats hätte hier ohnehin zu Kahlschlägen führen müssen. Für diejenige geringere Samenquantität, welche man beim Anbaue der Schläge durch Pflanzung für die Kämpe braucht, ist aber ein hoher Preis desselben einflußlos.

Vorverjüngung ist also gewiß in Gegenden, wo die Samenjahre seltener sind, weniger am Platze, als da, wo diese, wie in Süddeutschland, öfterer wiederkehren, welcher Umstand bei dem ganzen Streite eine wesentliche Beachtung verdienen dürfte. Es wird aber auch diese Verjüngungsmethode schon deshalb in Sachsen weniger Eingang finden, weil es sich hier nicht oder nur selten um Erziehung der Tanne als überwiegende Bestandsmasse handelt, indem der Nutzungswerth dieser Holzart — einzelne sehr starke Stämme ausgenommen — offenbar ein geringerer ist, als der der Fichte. Man beschränkt sich daher in der Hauptsache auf Vermischungsanbaue der Tanne oder, wie es jetzt häufig geschieht, auf Herstellung von Horsten durch Plänterung in alten Orten, einige Jahre vor dem Hiebe.

Dem ungünstigen Urtheile des ζ Korrespondenten im Oktoberheft 1868 d. J. über die An- und Durchhiebe, welche zu größerem Wechsel in den Kahlhiebsschlägen und Vermeidung sehr großer Schläge auf einander dienen sollen,

vermögen wir nicht beizupflichten, hoffen und erwarten vielmehr, daß diese Maßregel noch weitere Ausdehnung bei Gelegenheit der Taxationsrevisionen erhalten werde.

Als ein Grund, aus welchem die Vorverjüngungen nicht größeren Eingang finden, wird noch angegeben, daß die Hauungen dabei schwieriger sind und mehr Umsicht und Arbeit durch die Revierverwalter erfordern. Wir müssen gestehen, daß wir die Aufstellung dieses Grundes nicht als stichhaltig anzuerkennen vermögen, denn Das, was unseren süddeutschen Fachgenossen gelingt, wird uns hoffentlich auch gelingen, selbst wenn uns ihre trefflichen Beschreibungen des ganzen Verfahrens nicht bekannt wären und obgleich uns die Erfahrungen mehr oder weniger abgehen. Auch das Mehr an Arbeit würden wir ertragen, wenn es wirklich zum Vortheile unserer Wälder oder auch unserer Forstkassen gereicht, indeß eine Vereinfachung der Geschäfte, speziell der Buchführung, wie solche der Kahlschlagbetrieb mit sich bringt, hat doch unleugbar ebenfalls ihren großen Werth.

Haben wir uns nun zwar im Allgemeinen nicht als Verehrer der Vorverjüngung gezeigt, so sind wir doch nicht durchgängig gegen dieselbe eingenommen, sondern sogar für ihre Anwendung beim Eintritt von Samenjahren, welche sehr wohlfeilen Samen für den Unterbau oder eine reichliche Besamung durch die Natur erwarten lassen, in welchem Falle es auch auf eine besondere Schonung des reichlichen Aufwuchses beim Fällen und Transportiren des Nutzholzes gar nicht ankommen würde.

In solchen Fällen würden auch Anfang und Ende der Vorverjüngung nicht so weit auseinander liegen und bedürfte es hierzu nicht eines bis 20 Jahre langen Zwischenraums.

Ferner sind wir für die Vorverjüngung durch Unterbau da, wo Boden oder klimatische Verhältnisse einen mehrjährigen Schutz für den Nachwuchs verlangen und sind auch in Sachsen die Reviere nicht selten, wo man diese Maßregel, welche noch eine weitere Ausdehnung erhalten wird, in Ausführung bringt und zwar in milderen aber Spätfrostlagen durch Untersaat, in rauhen, zugigen Lagen durch Unterpflanzung.

Auch als Schutzmittel gegen starken Rüsselkäferfraß mag die Vorverjüngung anzuerkennen sein.

Wünschenswerth ist es, daß die Diskussion über die vorliegende Frage weiter geführt wird, da indessen ein Jeder doch seine Ansicht nach den Verhältnissen, unter denen er wirthschaftet, gern versicht und dabei auch wohl die Gewohnheit nicht einflußlos bleibt, so dürfte eine befriedigende Lösung des Streits nur von solchen Forstwirthen zu erwarten sein, die eben unter verschiedenen, meist oben berührten Verhältnissen nach Vorverjüngung und auch mit Kahlschlägen einige Zeit gewirthschaftet haben. 130.

Literarische Berichte.

1.

Zur Forsteinrichtung mit Bezug auf einen nationalökonomisch und technisch möglichst rationellen Waldbau höchsten Reinertrags. Ein Bruchstück aus Verfassers forstlichem Hilfsbuch als Unterlage zur Instruktion und Diskussion des forstlichen Thema 2 der XXVI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Wien im Jahre 1868: „Bedarf die Forstbetriebs-Einrichtung und Ertragsbestimmung mit Rücksicht auf die in neuerer Zeit vielfältig angeregte Frage der Rentabilität der Forstwirthschaft (des Reinertragswaldbaues) einer wesentlichen Modifikation und worin hat diese bejahenden Falls zu bestehen?“ In Veranlassung des Präsidiums obgedachter Versammlung den Herren Fachgenossen in Schule und Praxis zur wohlwollenden Prüfung, Benutzung und Weiterbildung anheimgegeben von M. R. Preßler, Professor an der forst- und landwirthschaftlichen Akademie zu Tharand, kgl. sächs. Hofrath, Ritter des großh. Old. H.- und V.-O. und des herzogl. sächs. Ernest. H.-O. Ehrenmitglied des österreich. Reichs-, des böhmisch., Schweizer- u. a. Forst- und Gewerbs-Vereine. Wien. Geschäftsleitung der XXVI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe. 1868.

Der Zweck des vorliegenden Heftchens geht aus dem langen Titel fast zur Genüge hervor. Zur näheren Erläuterung diene daher nur noch Folgendes. Dem Verfasser wurde vom Präsidium der XXVI. Versammlung der Land- und Forstwirthe in Wien die Einleitung zum oben genannten Thema 2 der Forstsektion übertragen. Aus besonderen dem Leser wohl hinreichend bekannten Gründen lehnte er indessen ab und überreichte für die speziellere Diskussion vorliegendes Werkchen als Unterlage. Dasselbe ist ein Bruchstück aus der als im Drucke befindlich bereits angekündigten zweiten Auflage des „forstlichen Hilfsbuchs für Schule und Praxis nach neuerem Stande ꝛc. ꝛc. und soll den „Fachgenossen von der Feder wie vom Leder“ als Richtschnur zur endgiltigen Lösung der in Rede stehenden Frage dienen. Als Einleitung bringt der Verfasser das „charakteristische Organisations-

gesetz zur Betriebs- und Ertragsregulirung der Bruttoschule," welche, wie bekannt, den Bestand erst dann für hiebsreif erklärt, sobald der laufend-jährliche Zuwachs gleich dem durchschnittlich-jährlichen geworden ist. „Da indessen die Forstwirthschaft allmälig eine immer intensivere wird, so ist selbstverständlich bei der Umtriebszeit des größten Rauertrags, bei welcher auf die oft unverhältnißmäßig hohen Kosten keine Rücksicht genommen wird, eine wirthschaftliche Ausbeutung der Produktionsfaktoren nicht zu erwarten, und es wird deshalb auch die prinzipielle Bewirthschaftung nach dem höchsten Massenertrag von Preßler als eine systematische Verlustwirthschaft bezeichnet. Der Verfasser stellt es nun als Thatsache hin, daß die Anhänger des höchsten Rohertrags bereits unbewußt eine niedrigere Umtriebszeit eingehalten hätten, als diejenige ist, welche sie ihrem Prinzipe nach hätten einhalten müssen. Weiter soll die finanzielle Umtriebszeit nach angestellten Untersuchungen höher liegen, als man seither angenommen hat. Es wäre demnach ein Uebergang zu derselben gerade nicht sehr schwierig auszuführen. Sollte dagegen in besonderen Fällen die Differenz zwischen der seither üblichen und der finanziellen Umtriebszeit eine bedeutendere sein, so müßte der Uebergang zu letzterer nur allmälig und zwar mit besonderer Berücksichtigung der jeweiligen Marktverhältnisse erfolgen. Leider läßt sich bis jetzt über die Höhe der wirthschaftlichsten Umtriebszeit je nach den verschiedenen Holzarten, Lokalitäten ꝛc. noch wenig oder gar nichts sagen. Die uns zur Bestimmung derselben von der Praxis gelieferten Anhaltspunkte sind meist so mangelhaft und unzuverlässig, daß wir sie durchaus nicht verwerthen können. Der nächsten wohl mit besseren statischen Hilfsmitteln ausgestatteten Zukunft bleibt es darum vorbehalten, die geeigneten Untersuchungen anzustellen und das nöthige Material aufzubringen. Gegenwärtig müssen wir uns darauf beschränken, auf exaktem Wege die Theorie weiter auszubilden, und auf die praktische Anwendung der erlangten richtigen Resultate größtentheils geradezu verzichten. Selbst das sogenannte „dritte forstliche Auge" besitzt noch nicht Sehkraft genug, um vollständig brauchbare Resultate zu liefern, dürfte jedoch späterhin sich noch mit Erfolg verwerthen lassen.

Die „anderweiten Fingerzeige," welche der Verfasser zur Forsteinrichtung der Reinertragsschule gibt, sind hauptsächlich folgende:

Für den Hochwald schlägt der Verfasser seinen im N. F. Heft 4 geschilderten „Hochwaldbetrieb der höchsten Bodenkraft im Sinne höchster Reinertrags- bei höchster Massenproduktion" vor. Ob diese 2alterige Betriebsform die von dem Verfasser angedeuteten Vorzüge wirklich besitzt, möchte Referent, als Feind allzu theoretischer Spekulationen, noch dahin gestellt sein lassen. Richtig angestellte Versuche werden uns auch hier wieder die nöthige Aufklärung verschaffen. Die Aufforstungen sollen selbstverständlich durch möglichst billige Gründung entsprechend pflanzenreicher Bestände und zwar im Wege der Vorverjüngung erfolgen. Die Vorzüge der letzteren bei Schatten ertragenden Hölzern dürften wohl kaum zu bezweifeln sein, wenn sie auch nicht als allgemeine Regel für alle Verhältnisse aufgestellt werden kann. Ob indessen gerade durch die Erzeugung sehr pflanzenreicher Bestände die Reinerträge bedeutend erhöht werden können, ist bis jetzt noch eine offene Frage. So viel wenigstens ist sicher, daß unter eine bestimmte Pflanzweite nicht heruntergegangen werden darf, weil sonst die geringen Durchforstungserträge durch die Kulturkosten verschluckt oder überschritten werden könnten. Wir erklären uns deshalb mit dem Verfasser darin einverstanden, daß die Pflanzweite eine, wie er sich ausdrückt, „entsprechende" sein soll. — Hauptsache ist, daß wir bei Verjüngung und Bestandespflege immer wirthschaftlich rechnen, daß wir auf statischem Wege ermitteln, wann eine Durchforstung und wie stark sie eingelegt, ob und wann entästet werden soll, ob wir eine dieser beiden Operationen selbst mit einem Kostenüberschuß vornehmen dürfen ꝛc. ꝛc. und daß wir ferner dahin streben, auf möglichst einfachem und kurzem Wege zur finanziellen Umtriebszeit überzugehen. Ueber Vermessung, Legung des Wege- und Schneisennetzes, Blockbildung, Taxation u. s. w gibt der Verfasser die bekannten Regeln, welche sowohl für die Anhänger des „Reinertragswaldbau's," als auch für die der Bruttoschule Giltigkeit haben und eine Modifikation der Betriebs-Einrichtung und Ertragsbestimmung nicht veranlassen dürften.

Sämmtliche „Fingerzeige," die der Verfasser gegeben hat, sind aus seinen früheren Werken bereits bekannt. Sie deuten alle darauf hin, bei wirthschaftlichen Fragen mit mathematischem Kalkül zu verfahren. Referent ist gespannt, ob sie zur richtigen Beantwortung des forstlichen Thema's 2 „Bedarf die Forstbetriebseinrichtung und Ertragsbestimmung einer wesentlichen Modifikation ....?" genügende Anhaltspunkte gegeben hat. Ihm scheinen sie, wenn wir von dem einer mannigfaltigen Dehnung fähigen unklaren Begriffe „Forstbetriebseinrichtung" absehen, das Wesen der Sache wenig berührt zu haben.

Referent erlaubt sich nun noch, den Verfasser darauf aufmerksam zu machen, daß der Weg, den er neuerdings eingeschlagen hat, den von ihm verfochtenen Reinertragswaldbau zur allgemeinen Geltung zu bringen, ein wissenschaftlich unrichtiger ist. Zur näheren Erläuterung unserer Ansicht diene Folgendes:

Die wirthschaftliche Hiebsreife des Bestandes soll nach „dem rentenrechten Jahresertrage oder laufenden Weiserprozente" ermittelt werden. Der Verfasser warnt, hierbei „den Schwerpunkt des Reinertragswaldbau's vorzugsweise

nur in dessen Forstfinanzrechnung oder gar nur in deren eine Frage zu legen: ob wir darin nach einfachen oder mittleren oder dem von manchem unserer heutigen Fachgenossen immer noch für unpraktisch und unmöglich erklärten Zinseszins kalkuliren sollen oder können," und gibt dagegen den wohl ganz gut gemeinten Rath, „sich vielmehr mindestens eben so sehr, wo nicht vorzugsweise, an die anschaulichere und gleichsam grünere Zuwachslehre und deren Weiserprozent zu halten." Denn die Rentenrechnung nach Zinseszins sei eben nichts anderes als der einfache, aber wirklich-jährliche Zins zum wirklichen Zinsfuß p. Zum Beweise dafür, daß „die Reinertragsforstwirthschaft im Punkte der Umtriebsfrage schon vor 100 Jahren und auf Grund der einfachsten Zins- und Zuwachsrechnung zu organisiren möglich war", und gleichsam auch zur Erklärung jenes unverständlichen „wirklich" gibt der Verfasser folgendes Beispiel.

Der Nettoertrag beim Abtriebsalter 70 Jahre sei = 700 Thlr., bei 80 Jahren = 1000 Thlr., bei 90 Jahren = 1300 Thlr. (unter welchen Zahlen man entweder nur den Haubarkeitsvorrath oder aber den um die vernachwertheten Vorerträge vermehrten Abtriebsertrag verstehen könne: je nachdem ein für den Umtrieb maßgeblicher Vorertragsbetrieb mit in Betracht kommen solle oder nicht). Für p = 3 pCt. wäre demnach, wenn wir unter R den Jahresertrag des Grundkapitals verstehen,

für $M = 70 \ldots . R = \frac{700 \,.\, 0{,}03}{1{,}03^{70} - 1} = 3{,}04$ Thlr.

„ $M = 80 \ldots . R = \frac{1000 \,.\, 0{,}03}{1{,}03^{80} - 1} = 3{,}11$ „

„ $M = 90 \ldots . R = \frac{1300 \,.\, 0{,}03}{1{,}03^{90} - 1} = 2{,}93$ „

Bei der Auflösung nach der Zuwachslehre „ohne Zinseszins" findet der Verfasser, daß der Bestand im Jahrzehnt 70/80. Jahr einen mittleren Werthzuwachs von jährlich 30 Thlr. gegenüber einem mittleren Kapitalstocke von $\frac{700 + 1000}{2} = 850$ Thlr., also einen mittleren Jahreszuwachs von noch 3,5 pCt. des mittleren Kapitalwerthes habe. In analoger Weise ergibt sich für das Jahrzehnt 80/90. Jahr 2,6 pCt. „Das Werthzuwachsprozent sinkt also in der Gegend des 80. Jahres unter den Betriebszinsfuß 3 und weist damit auf denselben Umtrieb 80 wie die vorige Zinseszinsrechnung." Das Verfahren, durch die eben angedeutete Formel

$$\frac{(A_{m+x} - A_m)\, 2.100}{A_{m+x} + A_m} = p_1$$

die Umtriebszeit zu bestimmen, ist zwar einfach, indessen viel zu ungenau. Wir würden durch dasselbe zu einer Umtriebszeit gelangen, welche keineswegs mit der finanziellen übereinstimmt. Der Verfasser schlägt deshalb auch vor, wissenschaftlich-subtil zu verfahren, und verweist auf seine „Weiserformel"

$$p_1 = \frac{(A_{m+1} - A_m)\, 100}{A_m + G} = \frac{(A_{m+1} - A_m)\, 100}{A_m + B + V + \frac{C 1{,}0p^u}{1{,}0p^u - 1}}$$

Zur Bestimmung des „Weiserprozentes" müssen wir die Größe G kennen. Dieselbe ermitteln wir aber nur durch Anwendung der Zinseszinsrechnung. Referent wüßte wenigstens nicht, wie der Verfasser ohne dieselbe die Kulturkosten summiren wollte.

Indessen auch diese „Weiserformel" ist unrichtig. Nehmen wir deshalb mit derselben die nöthigen Korrekturen vor,*) so gelangen wir zu dem Ausdruck:

$$p_1 = \frac{(A_{m+1} - A_m)\, 100}{A_m + B + V}.$$

Sehen wir nun auch gänzlich von der Berechnungsweise des Bodenerwartungswerthes ab und denken uns $B + V$ als eine in Zahlen gegebene Größe M, so würden sich die Gegner der Zinseszinsenrechnung durch die Anwendung der Formel

$$p_1 = \frac{(A_{m+1} - A_m)\, 100}{A_m + M}$$

ein eklatantes Armuthszeugniß geben. Denn dieselbe fußt ja eben nur auf den Prinzipien der Zinseszinsrechnung. Der Zuwachs $A_{m+1} - A_m$, welcher vom Jahre m bis zum Jahre $m + 1$ erfolgt ist, wird als Zins des Kapitales $A_m + M$ betrachtet. Im folgenden Jahre $m + 1$ sind die Zinsen $A_{m+1} - A_m$ zum Kapital A_m geschlagen worden. Denn der Vorrath beträgt jetzt $A_m + (A_{m+1} - A_m) = A_{m+1}$, und der ganze Kapitalstock ist $= A_{m+1} + M$, welcher vom Jahre $m + 1$ bis $m + 2$ die Zinsen $A_{m+2} - A_{m+1}$ trägt.

Wir können es dem Verfasser nicht zutrauen, daß er seinen etwaigen Gegnern habe Sand in die Augen streuen wollen, sondern sind vielmehr der Ansicht, daß er wohl mit den faulen Denkern unter ihnen einen Kompromiß zu schließen beabsichtigte. Der Wissenschaft wird durch einen solchen Pakt natürlich nicht gedient, noch weniger aber dürften durch ihn die Gegner der Mathematik zum Studium der ihnen ohnedies oft schwer verständlichen Werke des Verfassers angeregt werden.

Eine vom Verfasser Seite 186 und 180 gemachte Bemerkung über seinen „Theuerungszuwachs" bedürfte wohl noch einer Berichtigung. Bekanntlich unterscheidet er 3 verschiedene Zuwächse, den Quantitäts-, Qualitäts- und Theuerungszuwachs. Letzteren zerlegt er wieder in 2 Unterarten:

---

*) Man vergleiche Beiträge zur Waldwerthrechnung und forstlichen Statik von Dr. A. v. Seckendorff.

1. „Den durch das allgemeine Sinken des Geldwerthes gegenüber dem Holzwerthe bedingten gewöhnlicheren Theuerungszuwachs.“ Denselben könne man unbeachtet lassen, wenn man den forstlichen Zinsfuß p gegenüber dem nationalökonomisch-mittleren oder sogen. landesüblichen p_1 entsprechend niedriger stelle.

2. Einen konkreten, ungewöhnlichen oder speziellen Theuerungszuwachs gewisser Sortimente, Zeiten, Oertlichkeiten ꝛc....., welcher stets in Ansatz gebracht werden müsse.

Ein allgemeines Sinken des Geldwerthes kann doch sicherlich nicht einen „gewöhnlicheren Theuerungszuwachs“ bedingen, dem Walde deshalb auch selbstverständlich kein „Fett angesetzt werden.“ Zur Erklärung diene nur ein kleines vom Verfasser selbst gewähltes Beispiel. „Des Waldes Bruttorente sei = 100 Thlr., Gesammtbetriebsaufwand = 40 Thlr., also Nettorente = 60 Thlr.“ Wir haben demnach eine Werthmenge = 40 in den Wald gesteckt, eine Werthmenge = 100 herausgezogen. Nehmen wir nun an, der Geldwerth sinke um die Hälfte, oder, was dasselbe ist, die Produktenpreise stiegen um das Doppelte ihres seitherigen Betrags, so erhalten wir zwar statt 100 Thlr. deren 200, können aber mit denselben nicht mehr Güter eintauschen als früher mit unseren 100 Thlrn. Wir steckten eine Werthmenge = 40 in den Wald und haben demnach jetzt einen Ueberschuß von 60, also ebenso viel wie in dem vorigen Fall. Wie sich der Verfasser das „Fettansetzen“ erklärt, bliebe ihm also noch nachzuweisen.

Bekanntlich hat der Verfasser der österreichischen Regierung den Rath gegeben, ihre Forste nicht zu veräußern,*) weil sie auf diese Weise nur theures Geld gewinnen würde, das sie wahrscheinlich theuerer zu stehen komme als eine „25 Millionen Anleihe zu 8 pCt.“

Eine theilweise Erklärung dieser Behauptung finden wir im vorliegenden Werkchen. Der Verfasser zieht hier aus dem Umstande, „daß man in Oesterreich mit guter Sicherheit auch große Kapitalien jetzt noch mit 6 pCt. verleihen könne, das mittlere volkswirthschaftliche p_1 also = 6 zu setzen sei,“ den Schluß, „daß das Geld daselbst momentan einen, im Vergleich zum übrigen kultivirteren Central-Europa überhohen Werth besitze, der um so stärker sinken müsse, je steter Oesterreich auf der von ihm seit 1867 betretenen Kulturbahn vorwärts gehe.“ Er glaubt, deshalb könne man „der dortigen gegenwärtigen Waldwirthschaft mindestens 2 pCt. Waldprämie zuerkennen.“ Addiren wir die thatsächlichen (?) vierprozentigen Erträge und außerdem noch 2 pCt., welche auf Rechnung der wirthschaftlichen Verbesserungen zu setzen sind, so haben wir wirklich in runder Summe obige 8 pCt. Die spezielle Ausführung der ganzen Rechnung ist uns der Verfasser leider schuldig geblieben, und wir müssen uns deshalb an die vorliegenden von ihm gelieferten Resultate halten. Etwaige einzuführende wirthschaftliche Verbesserungen könnten den Verkauf höchstens nur noch einige Zeit hinausschieben, wenn nicht jetzt schon die Käufer in der festen Erwartung, höhere Erträge zu erzielen, einen entsprechend höheren Preis zahlten.*) Von obigen 2 pCt. können wir also absehen und auch wohl das „anzusetzende Fett“ unberücksichtigt lassen. Daß die Forstprodukte der österreichischen Wälder späterhin noch im Werthe steigen, und letztere demnach besser rentiren werden als jetzt, wollen wir nicht bestreiten; noch weniger wollen wir hier die bekannten Gründe für und gegen Beibehaltung der Domänen, insbesondere der Forste aufzählen. Indessen erwarten wir, daß der Verfasser sich darüber ausspreche, warum er „die Eigenschaft des Staates als Holzproduzent für eine höchst wünschenswerthe“ hält und deshalb dieselbe auch „überall mit nationalökonomischem Bewußtsein ausgedehnt“ haben will. 204.

*) Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Herausgegeben vom böhmischen Forstvereine, 8. Heft. 1868. Seite 97. Ferner Augustheft der österreichischen Monatsschrift von 1868.

2.

Wohnungen, Leben und Eigenthümlichkeiten in der höheren Thierwelt. Geschildert von Adolf und Karl Müller. Mit 125 Text-Abbildungen, 8 Tonbildern und einem Frontispice. Leipzig, Otto Spamer. 8. XIV und 556 S. 3 Thlr.

Die Gebrüder Müller, ein Forstmann und ein Pfarrer, beide gleich begeistert für das Studium des thierischen Lebens und in gleichem Grade befähigt, dieses Leben aufzufassen und zu schildern, traten gemeinsam zuerst im Jahre 1865 als naturwissenschaftliche Schriftsteller mit einem kleinen Werkchen über unsere gefiederten Sänger vor die Lesewelt. In diesem Werkchen: „Charakterzeichnungen der vorzüglichsten deutschen Singvögel,“ sind viele gute und neue Beobachtungen niedergelegt, die übervollen Herzen beider Naturfreunde gleichzeitig aber in einer Weise übergeflossen, welche die verstandeskühle Beurtheilung nothwendig herausfordern mußte. Daher denn auch manch' herbes Urtheil von Andersdenkenden; daher denn auch die in den verschiedenen Beurtheilungen ausgesprochene Mahnung an die Verfasser, fernerhin ihre so oft über ein gewisses Maß der Darstellung hinausgehenden Federn zu zügeln. Die hohe Begabung der beiden Müller für den schriftstellerischen

*) Von einer durch das übergroße Angebot veranlaßten Preiserniedrigung müssen wir hier natürlich absehen.

Beruf, welchen sie ergriffen, ist, meines Wissens, überall anerkannt worden.

Es erhöht die Befriedigung des Lesers der „Wohnungen ꝛc.," daß die Gebrüder den Anforderungen der Kritik in jeder Hinsicht nachgekommen sind. Sie haben sich in ihrem neuen Werke eine umfassende Aufgabe gestellt und diese mit Geschick gelöst. Das Buch ist entschieden besser als sein nicht gerade glücklich gewählter Titel; es bietet des Neuen viel und das Bekannte in sorgfältiger Auswahl, behandelt auch die aufgenommenen Thiere in genügender Vollständigkeit. Auf die „Wohnungen" ist das hauptsächlichste Gewicht gelegt worden; ja, dieser Theil der Aufgabe erscheint überall als der bestimmende und maßgebende; „Leben und Eigenthümlichkeiten" finden jedoch nebenbei immer und überall gebührende Berücksichtigung. Der Stil ist gefällig, ruhig und gehalten; Ueberschreitungen des für einen wissenschaftlichen Stoff Zulässigen sind vermieden worden. Hier und da entnehmen die Verfasser Beobachtungen über ihnen fremde Thiere allerdings erst aus zweiter Hand; im Allgemeinen aber haben sie die besten Quellen umsichtig benutzt.

Zu besonderem Danke verpflichten uns die Gebrüder durch die Mittheilung ihrer eigenen Beobachtungen. Das Waldleben des thierkundigen Försters und seines ihm an Neigung, Begabung und Erfahrung nicht nachstehenden Bruders hat einen wahren Schatz von Beobachtungen zusammengehäuft, dessen Verausgabung um so dankbarer empfunden werden muß, als die beiden Thierkundigen neben den schwerwiegenden auch leichte Münzen vertheilen: — kleine, anscheinend bedeutungslose Züge aus dem Thierleben, welche gerade geeignet sind, noch nicht genügend ausgeführte Bilder vollenden zu helfen, während jene eingehenderen Schilderungen wesentlich dazu beitragen, hier ein Räthsel zu lösen, dort einen Irrthum zu berichtigen und so eine und die andere Erbsünde aus unseren naturwissenschaftlichen Werken zu entfernen. Nach all Diesem glaube ich das Lesen des Müller'schen Buches auch den Forstleuten empfehlen zu dürfen. Es wird ihnen manches Neue bringen und jedenfalls Anregung geben, dem hessischen Förster nachzueifern im Beobachten und — Veröffentlichen der durch die Beobachtungen gewonnenen Ergebnisse. Nicht Alles erscheint mir so abgethan, als die Gebrüder Müller wenigstens hier und da annehmen und aussprechen; nicht erwiesen, ja, sogar entschieden irrthümlich ist — um ein Beispiel anzuführen — meiner Erfahrung nach die Behauptung: das große Wiesel erhalte durch Härung sein Hermelinkleid. — Solche Behauptungen aber können selbstverständlich dem Ganzen keinen Abbruch thun, sondern höchstens anregen zu selbsteigener Forschung.

Leider haben die Verfasser das Mißgeschick gehabt, durch Herrn Otto Spamer, den Verleger ihres Werkes, nicht nur nicht unterstützt, sondern im gewissen Sinne sogar entschieden beeinträchtigt worden zu sein. Die Ausstattung erhebt sich, was Papier und Druck anlangt, nur wenig über die Stufe der Mittelmäßigkeit, während die dem Buche beigegebenen Holzschnitte diese nur in wenig Fällen erreichen, weitaus in den meisten dagegen nichts anderes sind, als schlechte Abklatsche von mehr oder minder mittelmäßigen Urbildern, zusammengeschleppt aus allerlei Büchern und Zeitschriften, ohne Rücksicht auf die Nothwendigkeit oder die Unnöthigkeit ihrer Wiedergabe an dieser Stelle, dem Werke wie dem Beutel des Käufers zum Schaden, einzig und allein einer verwerflichen Buchhändlerspekulation und Illustrationssucht zur Genüge. Sie erhöhen den Preis der „Wohnungen" außer allem Verhältniß zu ihrem Unwerthe und fordern jede gereifte Beurtheilung zu ernster Rüge heraus.

A. E. Brehm.

3.

Jahrbuch für Volkswirthschaft. Unter Mitwirkung der namhaftesten Nationalökonomen herausgegeben von Dr. Wolfgang Eras. Zweiter Jahrgang 1868.

Das vorliegende interessante, für ein größeres Publikum bestimmte und darum auch allgemein verständliche Jahrbuch für Volkswirthschaft bringt in dem Berichte über den zehnten Kongreß deutscher Volkswirthe in kurzer gedrängter Form das Resultat der Debatte, welche über das Thema: Staatsaufsicht über die Waldwirthschaft gepflogen wurde. Da es für die Leser dieser Zeitschrift von besonderem Interesse sein muß, die Ansichten der Volkswirthe über jene das Forstfach so nahe berührende Frage zu hören, so erlauben wir uns, den Bericht des vorliegenden Werkes hier wiederzugeben.

„Das Referat über das erwähnte Thema lieferte Dr. Hermann Rentzsch, der Verfasser der 1862 erschienenen gekrönten Preisschrift: „Der Wald im Haushalt der Natur und der Volkswirthschaft." Er wies nach, daß in Deutschland bei 26 pCt. Waldboden noch durchaus nicht von einer Entwaldungsgefahr die Rede sein könne; und da außerdem sowohl in den Staatsforsten als anderen großen Waldbesitzungen ein hinlänglicher Rückhalt gegeben sei, auch die steigenden Holzpreise den Waldbau immer rentabler machten, so spreche hier nichts für Einschränkung der Freiheit des Eigenthümers. Nur für exceptionelle Fälle, wo ein Bannwald zum Schutz gegen Verschüttung menschlicher Ansiedelungen, oder ein Wald, der Sandwehen abhalten, oder ein Wald, der einer größeren Stadt das Wasser zuführen solle, der Gefahr ausgesetzt sei, in einseitiger Verfolgung des Privatinteresses ausgerottet zu werden, wünsche er den Trägern

des bedrohten Gemeininteresses das Recht vorbehalten zu sehen, sich im Wege der Expropriation an die Stelle des rücksichtslosen Besitzers zu setzen. Er beantragt:

I. In Erwägung, daß

1. die steigenden Preise für die Produkte der Forstwirthschaft den Waldbau immer rentabler machen,
2. daß die wachsende Intelligenz die Wichtigkeit ausreichender und gut bestandener Wälder für das Klima, den Stand der Flüsse und die Fruchtbarkeit des Bodens mehr und mehr erkennen läßt,
3. daß in Deutschland bei jedenfalls ausreichendem Waldbestand meist dasjenige Areal dem Waldbau unterworfen ist, das nur bei dieser Bewirthschaftung den höchsten Ertrag zu geben vermag,
4. daß endlich ausgedehnte Staatsforsten für die Erhaltung größerer mit Wald bestandener Areale Bürgschaft leisten,

ist für den Waldbau der Privaten volle Freiheit des Betriebes, sowie unumschränkte Verfügbarkeit über die Benutzung des Grund und Bodens zu fordern.

II. In solchen Fällen, bei denen der Staat, die Provinz, die Gemeinde oder eine Gesammtheit von Interessenten (Genossenschaft) nachweist, daß bei der Beseitigung oder Erhaltung eines bestimmten Waldes eine hervorragende Gefahr für das Gemeinwohl vorhanden sei, kann der Besitzer veranlaßt werden, seinen Wald an die genannten Interessenten im Wege der Expropriation gegen volle Entschädigung abzutreten.

Formell anderer Ansicht war der Korreferent Dr. Maron. Dieser beantragte „Uebergang zur Tagesordnung," da in Preußen die begehrte Freiheit schon seit dem Landeskulturedikt von 1811 bestehe, der Zusammenhang zwischen der Abholzung und Verschlechterung des Klimas noch lange nicht hinlänglich nachgewiesen sei, muthmaßlich auch eben so viele Bäume in Gärten, an Landstraßen u. s. w. neugepflanzt, als durch Waldschlag gefällt würden, und jedenfalls der Staat für den Schutz der Wälder, soweit derselbe nöthig, keiner Aufforderung zu neuen Gesetzerlassen durch den Kongreß bedürfe.

Dr. Braun legte hierauf das Präsidium in die Hände des Vicepräsidenten und rieth von dem Uebergang zur Tagesordnung dringend ab, da nicht allein im außerpreußischen Deutschland, sondern auch in manchen neupreußischen Landestheilen die stärksten und nachtheiligsten Beschränkungen der freien Waldwirthschaft beständen. Er kritisirt beispielsweise die nassauischen Forstverhältnisse unter Herzog Adolf und beantragt:

„In dem Antrage des Referenten die Worte „„der Privaten"" nach „„Waldbau"" zu streichen, weil nicht allein Einzeleigenthümer, sondern auch ganze Kommunen unter dem Joch der Waldwirthschaftsbeschränkungen seufzten. Desgleichen das Wort „„Verfügbarkeit"" mit „„Verfügungsrecht"" zu vertauschen."

Der Referent erklärte, daß er diese Abänderungen acceptire. Dr. Wilckens nahm einen Antrag auf, welcher in einer gedruckt vorliegenden Broschüre des Präsidenten Dr. Lette enthalten war und schlug vor, in den Referenten-Resolutionen sub II. zu sagen:

„Es liegt das Bedürfniß legislativer Maßregeln und die Vorlage eines allgemeinen, für den einzelnen widerstrebenden Privatbesitzer obligatorischen Waldkulturgesetzes in der Richtung und dem Sinne anzuerkennen, daß ein solches die Normen genau feststelle und begränze, nach welchen einer Landeskalamität und gemeinen Gefahr der Nachbarn vorgebeugt und entgegengewirkt, oder die Wiederbewaldung und Forstkultur mehrerer untermengter oder gemeinsamer Parzellen durch Bildung von Forstgenossenschaften ermöglicht werde."

Ein dritter Antrag war von Prof. Dr. Emminghaus eingegangen und lautete:

„Satz I. der Referenten-Anträge anzunehmen, Satz II. aber abzulehnen und an dessen Stelle zu setzen: Die Wahrung solcher Interessen Dritter, welche angeblich durch irrationale Waldwirthschaft oder durch Rodung verletzt werden, ist lediglich und ohne Intervention der Gesetzgebung den Interessenten zu überlassen."

Referent Dr. Rentzsch konstatirte, daß gegen Punkt I. seines Antrags von keiner Seite Widerspruch erhoben worden sei und Korreferent Dr. Maron zog seinen Antrag auf Tagesordnung zurück. Dann wurde abgestimmt und beschlossen:

Pos. I. Der Referenten-Anträge mit den Braun'schen Abänderungen anzunehmen.

Pos. II. derselben abzulehnen, den Antrag Lette's abzulehnen, den Antrag Emminghaus gleichfalls abzulehnen. 204.

Briefe.

Aus Preußen.

(Aufhebung des Jagdrechtes auf fremdem Grund und Boden in dem ehemaligen Kurfürstenthume Hessen und den Herzogthümern Schleswig-Holstein ꝛc. Neues Jagdpolizeigesetz. Sturmschaden.)

In der Sitzung des Herrenhauses vom 19. Dezbr. 1868 überreichte der Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten v. Selchow

1. Einen Gesetzentwurf, betreffend die Aufhebung des Jagdrechtes auf fremdem Grund und Boden im vormaligen Kurfürstenthume, in den zum Großherzogthume Hessen gehörig gewesenen Landestheilen und in den Herzogthümern Schleswig-Holstein. Der Wortlaut desselben ist folgender:

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preußen ꝛc. verordnen mit Zustimmung der beiden Häuser des Landtages der Monarchie, was folgt: § 1. Die Jagdrechte auf fremdem Grund und Boden, die Jagddienste und Gegenleistungen, soweit solche im vormaligen Kurfürstenthume Hessen, in den zum Großherzogthume Hessen gehörig gewesenen Landestheilen und in den Herzogthümern Schleswig-Holstein noch bestehen, werden unter der in den folgenden Paragraphen regulirten Entschädigung aufgehoben. Bei Grundstücken, welche in Erbpacht, Erbzins oder zu Erbfestrechten verliehen sind, geht, gleichviel ob ein Dritter oder der Erbverpächter, der Erbzinsherr, der Erbfestverleiher zur Ausübung der Jagd auf ihnen berechtigt war, die fernere Ausübung der letzteren auf den Erbpächter, Erbzinsmann oder Erbfestmann über. Die bestehenden Jagdpachtverträge, soweit sie ein Jagdrecht auf fremdem Grund und Boden betreffen, treten außer Kraft. Eine Trennung des Jagdrechtes vom Grund und Boden als dingliches Recht kann ferner nicht mehr stattfinden. § 2. Die Aufhebung der Jagddienste und Gegenleistungen geschieht ohne Entschädigung. Für das fiskalische Jagdrecht auf fremdem Grund und Boden wird den Grundeigenthümern die Entschädigung erlassen. Den zur Jagd auf fremdem Grund und Boden berechtigten Gemeinden, Korporationen, Instituten, Standesherren, Gutsbesitzern und anderen Privaten wird aus der Staatskasse Entschädigung gewährt. § 3. Die vorgedachte Entschädigung besteht in den vormals kurhessischen und großh. hessischen Landestheilen in dem Kapitalbetrage von 2 Sgr. für den Kasseler Acker; in den Herzogthümern Schleswig-Holstein dagegen in einem Kapitalbetrage von 6 Pf. bis 5 Sgr. für jeden preußischen Morgen. § 4. Die Festsetzung der Entschädigung geschieht in den vorgenannten Herzogthümern gemeinde-, resp. gutsbezirksweise nach 6 Klassen zu 6 Pf., 1, 2, 3, 4, 5 Sgr. der Gestalt, daß jeder Bezirk nur in eine Klasse einzuschätzen ist. Die Art und Form der Einschätzung wird nach Anhörung der Provinzialstände durch königl. Verordnung festgestellt. § 5. Dieselbe königl. Verordnung stellt auch für die übrigen Landestheile die Form der Anmeldung und den Präclusivtermin fest, bis zu welchem die Entschädigungsberechtigten ihre Ansprüche anzumelden haben. § 6. Die Koppel- und Mengjagd-Berechtigten theilen die Entschädigung nach Maßgabe der ihnen an der Jagd zuständig gewesenen Antheile. Die Berechtigung zur hohen Jagd gibt überhaupt nur, insoweit es sich um Jagd in Waldungen handelt, Anspruch auf Antheil an der Entschädigung. Dieselbe fällt zur einen Hälfte an den zur hohen und zur anderen Hälfte an den zur niederen Jagd berechtigt Gewesenen. § 7. Die zum Schutze der auf den schleswig'schen Westseeinseln landesherrlich konzessionirten Vogelkojen zu treffenden Maßregeln, die Erneuerung der bestehenden und die Ertheilung neuer Konzessionen bleiben der Verordnung der Provinzialregierung vorbehalten.

2. Den in der Thronrede zugesagten Entwurf eines Jagdpolizeigesetzes. — Wir geben nachstehend eine Uebersicht über die Bestimmungen dieses Gesetzentwurfes:

§§ 2 und 3. Auf selbständigen Jagdrevieren ist dem Grundbesitzer in der Regel die eigene Ausübung der Jagd gestattet. — Nach den Bestimmungen der §§ 4 bis 10 sind Grundstücke, welche nicht ein selbständiges Jagdrevier bilden, entweder einem solchen zuzulegen oder zu einem gemeinschaftlichen Jagdbezirke zu vereinigen. — Größere, einem Besitzer gehörige Waldflächen genießen den von denselben eingeschlossenen Enclaven gegenüber die im § 11 angegebenen Vorzüge. — § 12 regelt die Ausübung der Jagd innerhalb der Festungswerke und im Umkreise militärischer Anstalten. § 13 enthält Bestimmungen über den Jagdvorstand, welcher die Besitzer der einen gemeinschaftlichen Jagdbezirk bildenden Grundstücke vertritt. — Die §§ 14 bis 17 stellen die Art der Jagdnutzung fest. Die §§ 18 bis 20 enthalten die Bestimmungen über die Lösung und Ertheilung eines Jagdscheines, sowie über die Nichtbeachtung der desfallsigen Vorschriften. — In den §§ 21, 23, 24 finden sich weitere jagdpolizeiliche Bestimmungen. § 22 verweist in Betreff der Hege- und Schonzeit auf die besonderen gesetzlichen Bestimmungen. Die §§ 25, 27 bis 29 bringen die Anordnungen über die Abwehr des Wildes und den Wildschaden. §§ 30 bis 35 enthalten Schlußbestimmungen.

Der furchtbare Sturm vom 7. Dezember und der nicht viel weniger heftige vom 28. bis 29. Dez., haben einen in diesem Jahrhundert unerhörten Schaden in unseren Waldungen angerichtet. Der durch den Sturm vom 7. Dez. im Regierungsbezirk Oppeln durch Windbruch und Windwurf herbeigeführte Schaden wird allein auf 25 000 Klafter geschätzt. Zur Bewältigung der dadurch entstandenen Arbeit fehlt es an den nöthigen Beamten, weswegen man bereits zu beim Militär dienenden Jägern greifen und sie den Förstern zutheilen mußte. Der Schaden in der Görlitzer Stadtforst soll nahe an 100 000 Klftr. betragen.

In Folge dieser außerordentlichen Sturmschäden, durch welche nicht selten sogar das zulässige Jahresabnutzungssoll übertroffen wird, hat der Finanzminister Veranlassung genommen, die königlichen Regierungen durch Erlaß vom 11. Dez. darauf aufmerksam zu machen, daß ein Ueberhieb möglichst vermieden, also der Hieb in den regelmäßigen Jahresschlägen sofort in dem Maße beschränkt werden muß, wie es wirthschaftlich irgend thunlich ist. Der Oberforstmeister ist veranlaßt worden, die Haunngspläne für's Jahr 1869 zu diesem Behufe sofort der etwa nöthigen Abänderung zu unterstellen und dafür zu sorgen, daß, soweit in einzelnen Oberförstereien ein Ueberhieb über das zulässige Abnutzungssoll unvermeidlich ist, dieser in anderen Oberförstereien durch Minderhieb eingespart und jedenfalls für die Gesammtheit der Staatsforsten des Regierungsbezirkes eine Ueberschreitung des zulässigen Gesammt-Abnutzungssolls vermieden wird.

Im verflossenen Jahre, 1868, haben die Waldungen, aber nicht bloß durch Stürme, sondern auch durch Feuer und Kerffraß, sehr zu leiden gehabt. Ein Beweis der Unzulänglichkeit unserer Hilfsmittel auf dem Gebiete des Forstschutzes. — Es wäre wünschenswerth, wenn man bezüglich der Dezemberstürme etwas darüber erführe, welche Richtungen die Stürme im Gebirge und in der Ebene einhielten, welche Holzarten und in welchem Alter diese vorzugsweise geworfen wurden, auf welche Weise die betroffenen Holzarten verjüngt worden waren ꝛc. ꝛc. Derartige Bekanntmachungen würden bei Entscheidung über die Wahl mancher Holzarten, der Verjüngungsverfahren ꝛc. ꝛc. gewiß nicht unbenutzt gelassen werden.

Aus Preußen.

(Gesetzes-Entwurf betr. die Schonzeit des Wildes. Das neue Jagdpolizei-Gesetz.)

Der im Herrenhause eingebrachte Entwurf eines Gesetzes über die Schonzeit des Wildes bestimmt Nachstehendes:

§ 1.

Mit der Jagd zu verschonen sind:

1. das Elchwild in der Zeit vom 1. Dezember bis ult. August;

2. der Rothhirsch, Rothspießer und Damhirsch in den Zeiten vom 15. Oktober bis 15. Dezember und vom 1. März bis ult. Mai;

3. weibliches Roth-, Dam- und Rehwild und Rehkälber in der Zeit vom 1. Januar bis 15. Oktober.

4. der Damspießer, Reh- und Spießbock in der Zeit vom 1. März bis ult. April;

5. Roth- und Damwildkälber in der Zeit vom 1. März bis ult. Oktober;

6. der Dachs in der Zeit vom 1. Dezember bis ult. September;

7. Auer-, Birk-, Hasel-, Fasanenhähne in der Zeit vom 1. Juni bis ult. August;

8. Gänse, Enten in der Zeit vom 1. April bis 23. Juni;

9. Schnepfen aller Art, wilde Schwäne und alles andere jagdbare Sumpf- und Wassergeflügel in der Zeit vom 1. Mai bis 23. Juni;

10. Auer-, Birk-, Hasel-, Fasanenhühner, Hasen, Rebhühner, Wachteln, Trappen in der Zeit vom 1. Febr. bis ult. August. Alle übrigen Wildarten dürfen das ganze Jahr hindurch gejagt werden. Beim Roth-, Dam- und Rehwilde gilt das Jungwild als Kalb nur bis zum letzten Tage des auf die Geburt folgenden Aprilmonates.

§ 2.

Die Provinzial-Regierungen sind befugt, für die § 1 sub 10 genannten Wildarten aus Rücksichten der Landeskultur und der Jagdpflege den Anfang und Schluß der Schonzeit alljährlich durch besondere Verordnung anderweit festzusetzen, so aber, daß der Anfang niemals nach dem 15. Februar und der Schluß niemals vor dem 15. August einzutreten hat.

§ 3.

Die in den einzelnen Landestheilen zum Schutze gegen Wildschaden in Betreff des Erlegens von Wild auch während der Schonzeit gesetzlich bestehenden Befugnisse werden durch dieses Gesetz nicht geändert.

§ 4.

Auf Erlegung von Wild in eingefriedigten Wildgärten durch die zur Ausübung der Jagd Berechtigten findet dieses Gesetz keine Anwendung.

§ 5.

Für das Tödten und Einfangen des Wildbrätes*) während der vorgeschriebenen Schonzeiten treten folgende Geldbußen ein:

---

*) Nach der Herleitung dieses Wortes in der Synonymik von Weigand muß man sich wohl für die Schreibweise

1. Für ein Stück Elchwild 50 Thlr.,
2. „ „ „ Rothwild 30 Thlr.,
3. „ „ „ Damwild 20 Thlr.,
4. „ „ „ Rehwild 10 Thlr.,
5. „ einen Dachs 5 Thlr.,
6. „ „ Auerhahn oder ein Huhn 10 Thlr.,
7. „ „ Birkhahn oder ein Huhn 3 Thlr.,
8. „ „ Haselhahn oder ein Huhn 3 Thlr.,
9. „ „ Fasanen 10 Thlr.,
10. „ „ Schwan 10 Thlr.,
11. „ eine Trappe 3 Thlr.,
12. „ einen Hasen 4 Thlr.,
13. „ ein Rebhuhn 2 Thlr.,
14. „ eine Schnepfe, Gans, Ente oder sonstiges Stück Wassergeflügel 2 Thlr.

§ 6.

Das Ausnehmen der Eier oder Jungen von jagdbarem Federwilde ist auch für die zur Jagd berechtigten Personen verboten. Die Besitzer von Fasanerien sind aber befugt, Fasaneneier, welche im Freien gelegt werden, in die Brutanstalten zu übertragen. Wer jenem Verbote zuwiderhandelt, verfällt in die § 347 Nr. 12 des Strafgesetzbuches festgesetzte Strafe.

§ 7.

Wer nach Ablauf des vierzehnten Tages, nach eingetretener Hege- und Schonzeit, während derselben Wild, rücksichtlich dessen die Jagd in dieser Zeit untersagt ist, in ganzen Stücken oder zerlegt, aber noch nicht zum Genusse fertig zubereitet, zum Verkaufe herumträgt, in Läden, auf Märkten oder sonst auf irgend eine Art zum Verkaufe ausstellt oder feilbietet, oder wer den Verkauf vermittelt, verfällt zum Besten der Armenkasse derjenigen Gemeinde, in welcher die Uebertretung stattfindet, neben der Konfiskation des Wildes, in eine Geldbuße bis 30 Thlr. Ist das Wild in den, §§ 3 und 4 gedachten Ausnahmefällen erlegt, so hat der Verkäufer oder derjenige, welcher den Verkauf vermittelt, sich durch ein Atteſt der betreffenden Ortspolizeibehörde über die Befugniß zum Verkaufe zu legitimiren. Wer es unterläßt, sich mit solchem Atteſte zu versehen, soll schon deshalb in eine Geldbuße von 5 Thlr. verfallen.

§ 8.

Alle dem gegenwärtigen Gesetze entgegenstehenden Gesetze und Verordnungen sind aufgehoben; in den Theilen der Mark aber, für welche die Forstordnung vom 10. Mai 1720 erlassen war, bleibt rücksichtlich der Schwäne das Publikandum vom 17. September 1787 in Giltigkeit. — — — —

Ein neues Jagdpolizei-Gesetz ist im Wesen bereits ausgearbeitet. Allein man beabsichtigt, dasselbe dem Landtage erst vorzulegen, wenn die Jagd auf fremdem Grund und Boden gleichmäßig, wie in den alten so auch in den neuen Provinzen, wo sie zum Theile z. B. in Schleswig-Holstein noch besteht, abgelöst sein wird.

„Wildbrät" entscheiden. Wir gestatten uns, unter Bezugnahme auf die Mittheilung „zur Waidmannssprache" im Oktoberhefte dieser Zeitung (S. 398), den Vorbehalt, auf diesen Gegenstand noch einmal besonders zurückzukommen. Der Einsender.

Aus Preußen.

(Kulturnachbesserungen und Förderung des Eichenanbaues in den Staatsforsten. — Abgabe von Holzpflanzen an Privatforstbesitzer ꝛc. — Disposition über konfiszirte Gewehre ꝛc.)

Die weit verbreitet gewesene Dürre des letzten Sommers hat in den meisten preußischen Oberförstereien den Forstkulturen des letzten Jahres, sowie früherer Jahrgänge erhebliche Verluste zugefügt. Das königl. Finanzministerium zu Berlin hat die baldige Ausführung der hierdurch nothwendigen Nachbesserung der Kulturen, mittelst Verfügung an die königl. Regierungen und an die königl. Verwaltung der Domänen und Forsten zu Hannover, als dringendste Aufgabe der Forstverwaltung bezeichnet und die Erwartung ausgesprochen, daß die energische und umsichtige Erfüllung derselben von dem Eifer sämmtlicher Forstbeamten für die Kulturpflege erwartet werde. Wenn bei Verwendung der disponiblen Kulturmittel zunächst die Nachbesserung der etwa entstandenen Brandblößen in's Auge gefaßt werden soll, so soll nicht minder eine ganz besondere Rücksicht auch auf möglichst umfangreiche und sorgfältige Benutzung der diesjährigen Eichmast genommen werden. — Da rücksichtlich der Nachbesserungen älterer Kulturen es nicht selten vorgekommen ist, daß bei Füllung der Lücken mit der Nachpflanzung zu nahe an die vorhandenen Jungwüchse herangegangen und selbst kleinere Lücken in regelmäßigem Verbande ausgepflanzt wurden, wo es genügte, nur in der Mitte der Lücke eine oder einige Pflanzen zu setzen, so hat das königl. Finanzministerium zugleich besonders darauf aufmerksam gemacht, daß dieses Zuviel vermieden werden müsse.

Der Mangel an brauchbaren Pflanzen war vielfach die Ursache, daß in den Privat-Waldungen der Holzanbau nicht in dem Maße betrieben wurde, wie dies zu wünschen ist. Das königl. Finanzministerium hat es als eine der Aufgaben der Staatsforstverwaltung betrachtet, im Interesse der Landeskultur auch in dieser Beziehung anregend und fördernd einzuwirken. Die königl. Regierungen sind deshalb ermächtigt worden, in den Staatsforsten überall da, wo ein Bedürfniß dazu hervortritt, eine ge-

nügende Menge von Pflanzen-Material — sei es durch Anlage besonderer Saat- und Pflanzschulen — aus dem gewöhnlichen Kulturfonds erziehen zu lassen, um die Pflanzen zum Selbstkostenpreis an Privat-Waldbesitzer, oder auch an solche Gemeinden und Korporationen auf Erfordern abzugeben, welche die Gelegenheit oder die Mittel nicht besitzen, sich die erforderlichen Pflanzen selbst zu erziehen. Der Anbau der Eiche soll nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse vorzugsweise gefördert und auch darauf Rücksicht genommen werden, daß zur Bepflanzung der öffentlichen Straßen geeignetes Pflanzenmaterial in allen fiskalischen Saat- und Pflanzschulen erzogen und zur Abgabe gegen Erstattung des Selbstkostenpreises bereit gehalten werde. Wenn die Mittel des den königl. Regierungen zur Verfügung stehenden Kulturfonds, zur Bestreitung der Kosten der Kamp-Anlagen nicht ausreichen, so sollen die Regierungen den erforderlichen Zuschuß beantragen, bezw. bei der nächsten Etats-Aufstellung eine angemessene Erhöhung dieses Fonds in Vorschlag bringen.

In Folge Vereinbarung der Ministerien der Finanzen, des Inneren und der Justiz sind die Gerichte in den neuen Landestheilen angewiesen worden, künftig die in Untersuchungen wegen unbefugter Ausübung der Jagd konfiszirten Gewehre und Jagdgeräthschaften,

a. falls das Vergehen auf einem königl. Jagdreviere stattgefunden hat, dem betreffenden Oberförster,

b. falls dasselbe auf einem Gemeinde- oder Privatreviere verübt worden ist, dem betreffenden Landrathe zu übersenden und davon, daß dies geschehen ist, der Regierung des Bezirks Mittheilung zu machen.

Mit Rücksicht hierauf hat das königl. Ministerium des Innern die betreffenden königl. Regierungen ermächtigt, nach eigenem besten Ermessen über die konfiszirten Gewehre zu verfügen, um sie danach, entweder aus freier Hand gegen eine Taxe an sichere Leute zu verkaufen, oder an verdiente Forstschutzbeamte als Belohnung, oder auch als Ersatz der ihnen von widersetzlichen Forstfrevlern zerschlagenen Gewehre abgeben, oder im Falle völliger Werthlosigkeit und alleiniger Brauchbarkeit für Kontravenienten, vernichten und als altes Eisen veräußern zu lassen. Mit anderen Jagdgeräthen soll in ähnlicher Weise verfahren werden. Hasenschlingen sollen als ausschließliche Diebes-Instrumente jedoch stets vernichtet werden. Hunde müssen dagegen in der Regel zum öffentlichen Verkauf gestellt und, wenn auf dieselben kein angemessenes Gebot erfolgt, todtgeschossen werden. Durch diese Vorschriften, die in den alten Landestheilen schon bestehen, wird beabsichtigt zu verhüten, daß die Jagdcontravenienten in den von den Gerichten öffentlich abgehaltenen Auktionen, die konfiszirten Gewehre und Jagdgeräthschaften selbst zurückkaufen und dann zu neuen Jagdfreveln benutzen.

Aus Bayern.

(Das neue Vermarkungs-Gesetz für das Königreich Bayern vom 16. März 1868.)

Unter'm 16. März 1868 wurde ein neues Vermarkungsgesetz für das gesammte Königreich Bayern promulgirt.

Während nämlich das in der Pfalz geltende Civilgesetz, sowie die Gesetzgebung anderer deutscher Länder, z. B. Oesterreichs, der Königreiche Württemberg und Sachsen, des Großherzogthums Baden ꝛc., bisher schon den einzelnen Grundbesitzern die Möglichkeit gaben, zur Sicherung ihrer Grenzen die Angrenzer zur Vermarkung derselben auf gemeinschaftliche Kosten zu zwingen, fehlte bis jetzt in Bayern eine allgemeine derartige Bestimmung.

Die Wichtigkeit dieses Gegenstandes veranlaßte im Jahre 1865 das Generalkomité des landwirthschaftlichen Vereins zu einem Antrage an die königl. Staatsregierung auf Ausfüllung dieser Lücke und fand auch in einem Gesammtbeschlusse der beiden Kammern des Landtags vom 23. März 1867 Ausdruck, in welchem um Vorlage eines Vermarkungsgesetzes Seitens der königl. Staatsregierung gebeten wurde.

Hierauf kam das neue Vermarkungsgesetz vom 16. März 1868 zu Stande, mit welchem nunmehr das Institut der Feldgeschwornen auf alle Gemeinden des Landes — ohne Ausnahme — ausgedehnt worden ist.

Die Grundzüge dieses neuen Vermarkungsgesetzes lassen sich in Nachstehendem kurz zusammenfassen:

Durch das Vermarkungsgesetz wollten keine gesetzlichen Bestimmungen in's Leben gerufen werden, nach welchen die Grenzen sämmtlicher Ortsfluren, sowie der im Privatbesitz befindlichen Grundstücke, mit Marksteinen zu versehen wären; es will dieses Gesetz vielmehr lediglich für die Grundeigenthümer die Befugniß statuiren, die Vermarkung ihrer Grundstücke gegenüber den Angrenzern auf gemeinschaftliche Kosten zu verlangen und entsprechende Organe zur beweiskräftigen Durchführung solcher Vermarkungen im ganzen Umfange des Landes zu schaffen.

Die Anwendung des Gesetzes ist keineswegs ausschließlich auf die bei der Land- und Forstwirthschaft betheiligten Grundstücke beschränkt, erstreckt sich vielmehr auf den gesammten Grundbesitz, mithin auch auf Gärten und Hofräume, Wege, Gewässer, Lagerplätze, Steinbrüche, Sand-, Lehm- und Kiesgruben u. dergl.

Die Vermarkung einer Grenzlinie auf den Grund des Gesetzes kann nur dann erfolgen, wenn diese Grenzlinie unbestritten feststeht. Gleiches gilt hinsichtlich der Hebung von Grenzzeichen, der Zurückbringung solcher in ihre frühere Lage und der Entfernung entbehrlicher Grenzmarken mit Ausnahme der Untersuchung im gerichtlichen Auftrag.

Die Vermarkung einer unbestrittenen Grenze auf gemeinschaftliche Kosten hat in der Regel mit Steinen zu geschehen; wenn übrigens der Antragsteller gegen den Willen des Grundnachbarn die Verwendung behauener Steine verlangt, so hat er die hierdurch verursachten Mehrkosten selbst zu tragen. Nur ausnahmsweise sind Grenzmarken von dauerhaftem Holze zulässig und zwar nur dann, wenn die Beschaffenheit des Bodens das Setzen von Steinen nicht gestattet, oder wenn die Beschaffung derselben mit unverhältnißmäßigen Kosten verknüpft wäre.

Die Vermarkung kann nur nach Maßgabe des wirklichen Bedürfnisses und mit Vermeidung jeden Uebermaßes gefordert werden. Streitigkeiten über das Bedürfniß und die Art der Vermarkung, die Zahl und Beschaffenheit der zu setzenden Grenzzeichen, oder die Tragung der Kosten sind vor der Verwaltungsbehörde zur Austragung zu bringen, während Streitigkeiten über Feststellung der Grenzen selbst nach wie vor der Kompetenz der Gerichte unterstellt bleiben.

Die Vornahme des Vermarkungsgeschäfts, sowie die Aufsicht über die im Gesammtumfang einer Gemeindeflur befindlichen Grenzmarken hat, erstere ausschließlich, durch eidlich verpflichtete, aus der Gemeinde genommene Vertrauensmänner unter der Benennung „Feldgeschworne," zu erfolgen, und diese haben über ihre Verrichtungen ein fortlaufendes Protokoll oder Tagebuch zu führen, nach einer besonderen Dienst-Instruktion zu verfahren (deren Ausarbeitung gesetzlich den Distrikts-Verwaltungsbehörden obliegt), für ihre Dienstleistungen aber bestimmte in dieser Dienst-Instruktion festzustellende Gebühren zu beanspruchen.

Die Thätigkeit der Feldgeschwornen kann nur auf Vermittlung des Vorstands der Gemeinde eintreten, dessen Hilfsorgane für Erhaltung der Flur- und Markungsgrenzen sie sind.

Im vorigen Jahre war eine „Anleitung zu Vermarkungen und Grenzberichtigungen durch die Feldgeschworenen von dem königl. bayer. Bezirksamts-Assessor Wilh. Stadelmann in Bayreuth" erschienen, bei welcher sich indessen lediglich auf eine systematische Darstellung der in dieser Beziehung bisher herkömmlich gewesenen Einrichtungen, sowie auf einzelne Vorschläge zur Erzielung möglichster Gründlichkeit und Gleichmäßigkeit bei Behandlung der früher einschlägigen Angelegenheiten beschränkt werden mußte, da — abgesehen von den wenigen allgemeinen Vorschriften einzelner Statutarrechte und den ebenfalls nur höchst allgemein gehaltenen und namentlich sich nicht auf die technischen Manipulationen der Feldgeschwornen erstreckenden Siebnerordnungen — Detail-Bestimmungen in dieser Beziehung nicht existirten.

Die in dieser Anleitung aufgestellten Sätze hat das neue Vermarkungsgesetz fast sämmtlich aufrecht erhalten.

Dieses und der Umstand, daß durch das neue Vermarkungsgesetz das Institut der Feldgeschwornen nunmehr auf alle Gemeinden des Landes — ohne Ausnahme — ausgedehnt worden ist, hat eine gänzliche Umarbeitung der obengenannten Anleitung veranlaßt, welche nun in jüngster Zeit unter dem Titel:

> „Wirkungskreis der Feldgeschwornen (Siebner, Märker) nach dem Vermarkungsgesetz vom 16. Mai 1868. Von Wilhelm Stadelmann, königl. Bezirksamts-Assessor,"

im Verlag der Büchner'schen Buchhandlung in Bamberg erschienen ist.

Diese Schrift, welcher die Anordnungen des nunmehr geltenden Gesetzes zu Grunde gelegt worden sind, hat zunächst den Zweck, eine nähere Information über die bei Ausübung der Funktionen der Feldgeschwornen zu beobachtenden Einzelnheiten an die Hand zu geben. Diesen Zweck erfüllt diese Schrift in sehr eingehender und recht übersichtlicher Weise.

Der allgemeine Theil handelt von der äußeren Bezeichnung der Grenzen einer bestimmten Grundfläche, von den mit Setzung und Ueberwachung der Grenzzeichen betrauten Personen und von den Berufshandlungen der Feldgeschwornen im Allgemeinen.

Der besondere Theil umfaßt die Abschnitte: vom Belegen der Grenzsteine, Aufsicht der Feldgeschwornen auf die Flurgrenzen, Setzen neuer Grenzsteine, Manipulationen an bereits vollständig vermarkten Grenzen.

Diesem besonderen Theil ist dann noch beigefügt:

a. der meist wörtliche Abdruck der in Bayern geltenden gesetzlichen Bestimmungen über Grenzverhältnisse gewisser Bezirke und Ortschaften;
b. der Entwurf einer Dienst-Instruktion für Feldgeschworene, deren Ausarbeitung gesetzlich den Distrikts-Verwaltungsbehörden obliegt;
c. Formulare in Bezug auf die sämmtlichen Vermarkungsgeschäfte der Gemeindevorsteher und Feldgeschwornen; und
d. ein Abdruck des neuen Vermarkungsgesetzes vom 16. Mai 1868.

Außerdem sind dieser Schrift noch 4 lithographirte Tafeln beigegeben, welche 33 Abbildungen bezüglich der Form der Marksteine, der für die Feldgeschwornen nothwendigsten Geräthschaften, der Belege (Steinunterlagen,

Zeugen), und bezüglich der Aufsuchung eines verloren gegangenen Grenzsteines enthalten.

Druck und Papier sind gut und der Preis von 1 fl. 12 kr. ist ein verhältnißmäßig geringer. Für die Zweckmäßigkeit der Schrift spricht am besten der Umstand, daß deren Anschaffung aus Regiemitteln den königl. Distrikts-Verwaltungs-Behörden, Gemeinde-Verwaltungen ꝛc. vom königl. Staatsministerium des Innern — wegen besonderer Wichtigkeit — gestattet und empfohlen worden ist.

Aus Württemberg.

(Vermehrung des Futterertrags aus den Staatswaldungen zur Unterstützung der Landwirthschaft.)

Die königl. Forstdirektion in Stuttgart hat in den jüngsten Tagen eine Verfügung an die sämmtlichen königl. Forstämter ergehen lassen, betreffend: „die Vermehrung des Futterertrags aus den Staatswaldungen zur Unterstützung der Landwirthschaft."

Die Verfügung lautet:

„In der Absicht, den Ertrag der Staatsforste durch sorgfältige Benützung des Bodens zu erhöhen, zugleich aber zu Befriedigung der Bedürfnisse der Landwirthschaft an Futter und Streu beizutragen, wird unter Hinweisung auf die Wirthschaftsregeln für die Schwarzwaldforste vom 27. August 1864, lit. i und k, Amtsblatt S. 103 den Forstämtern und Revierförstern empfohlen, auf die Anlegung von Futter- und Streuwiesen innerhalb der Staatswaldungen an hierzu geeigneten Orten Bedacht zu nehmen, da eine derartige Benützung in vielen Fällen den Vorzug verdienen dürfte vor der Benützung der Fläche zur Forstkultur, zumal es in die Hände der Forstverwaltung gelegt ist, die Gewinnung des Grasertrags ganz so einzurichten, wie es ihren Interessen und den Rücksichten auf den angrenzenden Wald entspricht. Die Forstdirektion und das Finanzministerium gehen dabei von dem Wunsche aus, daß zwar der Maßregel möglichste Ausdehnung gegeben, daß aber die Grundsätze der Zweckmäßigkeit und Nützlichkeit genau eingehalten werden. Wo Wasser in genügender Menge und Beschaffenheit vorhanden ist, kann eine Wässerungseinrichtung zur Sprache gebracht werden, bei nassem Boden aber, welcher eine Trockenlegung nicht zuläßt, werden sich häufig sogenannte Streuwiesen mit Vortheil anlegen lassen, an anderen Orten finden sich viele mit gutem frischem und tiefgründigem Boden versehene Flächen innerhalb der Waldungen vor, namentlich Mulden und Thälchen, welche sich, wenn auch nicht zur Anlage von Wässerungs- oder Streuwiesen, so doch zur Anlage von guten gewöhnlichen Wiesen eignen. Alle diese und andere gleichartige Verhältnisse sind in das Auge zu fassen, und wenn nach sachverständigem Gutachten eine Wiesenanlage als geeignet sich darstellen wird, so ist dieselbe diesseits in Antrag zu bringen. Dabei wird beigefügt, daß die Forsträthe beauftragt worden sind, bei ihren Visitationen in Staatswaldungen dem wichtigen Gegenstand und den Leistungen der Forstbeamten ihre Aufmerksamkeit zu schenken und darüber besonderen Vortrag zu erstatten, und daß an einigen Orten bereits mit gutem Erfolg Wiesenanlagen in Staatswaldungen zur Ausführung gebracht wurden."

Aus Preußen.

(Versuche zur Vertilgung der großen Kiefernraupe durch Theerringe.)

Die in letzter Zeit in bedrohlichem Maße eingetretene Vermehrung der großen Kiefernraupe hat dem königlichen Finanzministerium Veranlassung zur Anordnung gegeben, alle zur Vertilgung der Raupen dienlichen Mittel anzuwenden, um erheblicheren Verheerungen durch den Raupenfraß vorzubeugen.

Zu diesen Mitteln gehört unter anderen das Abfangen der im Frühjahre aus dem Winterlager hervorkriechenden und die Stämme besteigenden Raupen durch ringförmige Betheerung der ersteren. Die Erfolge einiger in der Oberförsterei Glücksburg und im Regierungsbezirke Posen angestellter derartiger Versuche scheinen dies Mittel zu einer ausgedehnteren Anwendung, als solche bisher stattgefunden hat, zu empfehlen und lassen jedenfalls die Ausführung erweiterter und systematisch eingeleiteter Versuche wünschen.

Wenngleich durch die Theerringe unzweifelhaft eine beinahe vollständige Vertilgung der in den betheerten Beständen vorhandenen Raupen ermöglicht wird, so ist dies Mittel doch, abgesehen von den Kosten, hauptsächlich deshalb bisher nur selten angewendet worden, weil die zur Betheerung größerer Bestandesflächen in einer verhältnißmäßig nur kurz bemessenen Zeit erforderlichen Arbeitskräfte sich meist nicht in ausreichendem Maße beschaffen lassen. Es wird daher auch ferner das Sammeln der Raupen im Winterlager als das hauptsächlichste Vertilgungsmittel beibehalten werden müssen. Die Erfahrung hat jedoch gelehrt, daß vornämlich an solchen Oertlichkeiten, wo ein starker Bodenüberzug, namentlich von Heide- und Beerkraut, das Sammeln der Raupen erschwert, oder wo die Raupen von sehr geringer Größe sind, meist nur ein kleiner Theil der vorhandenen Raupen bei den Sammlungen aufgefunden wird, und daß daher das Sammeln an solchen Orten, bei großen Raupenmengen, nicht

ausreicht, um erheblicheren Beschädigungen der Bestände, oder einem Kahlfraße vorzubeugen. Es ist ferner oft, insbesondere wegen ungünstiger Witterung und hoher, lange liegender Schneedecke, nicht möglich, die Sammlungen bis zum Zeitpunkte des Aufsteigens der Raupen aus dem Winterlager in allen von denselben befallenen Beständen durchzuführen.

In diesen Fällen bietet die Anlegung von Theerringen ein erwünschtes und geeignetes Mittel, die überhaupt nicht ausreichende oder unvollendet gebliebene Maßregel des Sammelns zu ersetzen oder zu ergänzen und so den andernfalls unvermeidlichen Schaden zu verhüten.

Das königl. Finanzministerium hat in verschiedenen Revieren, in welchen die große Kiefernraupe sich stark vermehrt hat, die in der Anlage vorgeschriebenen Versuche angeordnet und dabei darauf aufmerksam gemacht, daß sich die Anlegung von Theerringen auch zu Ermittelungen über das Vorkommen und die Verbreitung der großen Kiefernraupe als Ergänzung der alljährlichen Probesammlungen zu eignen scheine. Es wurde in dieser Beziehung namentlich empfohlen, in den zu revidirenden Beständen schmale, die Flächen auf ihrer größten Längserstreckung durchziehende Stammreihen mit Theerringen zu versehen, um dadurch die Wahrscheinlichkeit der Entdeckung solcher Stellen zu vergrößern, auf denen der Spinner sich besonders stark vermehrt hat, und die oft den Ausgangspunkt einer bedrohlichen Raupenvermehrung auf größeren Flächen bilden, wenn einer solchen nicht rechtzeitig vorgebeugt wird. Für diesen Zweck kann das Theeren auch im Herbste geschehen, um die von den Stämmen der Regel nach herunterkriechenden Raupen abzufangen.

Anweisung zur Anstellung von Versuchen zur Vertilgung der großen Kiefernraupe durch Theerringe.

Es sind zwölf Versuchsflächen von je 4 Morgen, und zwar:

A. sechs Versuchsflächen in circa 40- bis 60jährigen Kiefern-Stangenhölzern,

B. sechs Versuchsflächen in circa 70- bis 100jährigen, angehend haubaren und haubaren Kiefernbeständen auszuwählen, von denen:

I. ad A und B je drei mit starkem, das Sammeln der Raupen im Winterlager erschwerendem, aus Heide- oder Beerkräutern bestehendem Bodenüberzuge versehen sein müssen, während

II. die übrigen je drei Versuchsflächen ad A und B der Sammlung keine Schwierigkeiten bieten dürfen.

Von diesen viermal je drei Versuchsflächen (AI; AII; BI; BII) ist:

a. je eine Fläche einmal gründlich nach der großen Kiefernraupe stammweise in der üblichen Weise, d. h. so zu durchsuchen, daß das Sammeln auf den Umkreis der einzelnen Stämme beschränkt bleibt,

b. je eine Fläche in der Weise nach der großen Kiefernraupe gründlich zu durchsuchen, daß das Sammeln nicht auf den Umkreis der einzelnen Stämme beschränkt, sondern auf die ganze Fläche ausgedehnt wird,

c. je eine Fläche von der Sammlung gänzlich auszuschließen.

Auf allen zwölf Versuchsflächen sind, bevor das Aufsteigen der großen Kiefernraupe aus dem Winterlager beginnt, sämmtliche Stämme in einer Höhe von etwa 4 Fuß mit einem circa 10 Zoll breiten Theerringe von Holztheer zu versehen. Zu diesem Zwecke sind die betreffenden Stammtheile zuvor anzuröthen, d. h. von den Rindenschuppen zu befreien, so daß die starken Ritzen und Risse der Rinde beseitigt werden und eine möglichst glatte Fläche hergestellt wird. Diese ringförmigen Flächen sind alsdann kurz vor dem Bestreichen mit Theer mit Wasser stark anzufeuchten und demnächst mittelst eines Pinsels mit Holztheer anzustreichen.

Sobald dieser erste Theeranstrich seine Klebrigkeit verliert, was, wenn nicht eintretender Frost die Verdunstung hemmt, in 3 bis 6 Tagen zu geschehen pflegt, ist der Anstrich zu wiederholen; der zweite Anstrich pflegt sich mehrere Wochen klebrig zu erhalten.

Eine besondere Aufmerksamkeit erfordert die rechtzeitige Einlegung des ersten Anstriches, mit welchem, wenn es sich nur um kleine Flächen handelt, begonnen werden kann, sobald die ersten Raupen aus dem Winterlager hervorkriechen, sowie die Wiederholung des Anstreichens, mit welcher vorgegangen werden muß, sobald die Theerringe soweit eingetrocknet sind, daß sie dem Aufsteigen der Raupen ein Hinderniß nicht mehr entgegenstellen.

Die Tränkung der Ringflächen mit Wasser vor dem Bestreichen mit Theer verzögert das Eintrocknen desselben und vermindert den Theerverbrauch, da sie das Eindringen des Theers in die mit Wasser gesättigte Rinde verhindert.

Eine zweite Wiederholung des Theeranstriches ist bei den bisher angestellten Versuchen nicht nöthig geworden.

Sämmtliche Versuchsflächen, von denen zweckmäßig die zu je einer der Klassen AI, AII, BI, BII gehörigen drei Flächen a, b, c, so auszuwählen sein werden, daß sie neben einander in derselben Bestandsabtheilung liegen, sind selbstverständlich durch Raupengräben von der Fläche des übrigen Bestandes und untereinander abzugränzen, um das Ueberkriechen der Raupen zu verhindern.

Ueber die Versuchsflächen und die auf ihnen angestellten Versuche, sowie deren Ergebnisse, sind besondere, tabellarisch anzulegende Nachweisungen zu führen, welche nachstehende Notizen enthalten müssen:

1. Bezeichnung der Versuchsfläche nach den obigen 12 Kategorien (A, B I II, a b c), Lage derselben nach Schutzbezirk, Jagen und Abtheilung,
2. Beschreibung des Bodens, insbesondere auch rücksichtlich seines Ueberzuges,
3. a. Beschreibung des Bestandes nach Alter, Wuchs und Schluß,
   b. Angabe der Stammzahl und der durchschnittlichen Stammstärke,
4. wann die Sammlung bewirkt ist, wie viel Arbeitsstunden und zu welchem Lohnsatze darauf verwendet sind, und wie viel darnach das Sammeln gekostet hat,
5. wie viel Raupen und von welcher Stärke dabei gefunden worden sind.
   Es sind drei Stärkeklassen zu bilden:
   groß über 1 Zoll Länge,
   mittel von ½ bis 1 Zoll Länge,
   klein unter ½ Zoll Länge;
6. wann zum ersten Mal getheert, wann der zweite Theeranstrich bewirkt worden und wie lange der Theer nach dem ersten und nach dem zweiten Anstrich klebrig geblieben ist,
7. wie viel Arbeitsstunden und zu welchem Lohnsatze
   a. auf das Röthen,
   b. auf das Tränken mit Wasser und den ersten Theeranstrich,
   c. auf den zweiten Anstrich

verwendet werden sind, und wie viel jede dieser drei Manipulationen gekostet hat.

8. Wie viel Theer bei dem ersten und wie viel bei dem zweiten Anstriche verwendet worden ist, und wie hoch sich die Kosten für den auf die Fläche verwendeten Theer belaufen haben,
9. wie viel Raupen auf den Theerringen, resp. unter denselben, an den Stämmen gefangen worden sind, gesondert nach den oben angeführten drei Stärkeklassen.

Endlich sind am Schlusse der bezüglichen Nachweisungen noch die etwaigen besonderen Bemerkungen und Beobachtungen, welche bei den Versuchen gemacht worden sind, aufzuzeichnen, und ist dabei namentlich auch Auskunft zu geben über die Witterungsverhältnisse während der Dauer der Versuche; über die Dauer des Hervorkriechens der Raupen aus dem Winterlager über die Lebensdauer der durch die Theerringe am Aufbäumen gehinderten Raupen, sowie über die Bezugsquelle des Theers und die bei dem Röthen, Tränken und Theeren der Ringe angewendeten Geräthschaften.

Von der Adria.

(Die in der Gegend des Zirknitzer See's liegenden Waldungen. — Aufforstung des Karstes.)

Eine Verhandlung über Waldservituten-Angelegenheiten hat mir Gelegenheit gegeben, einen Theil von Innerkrain und namentlich die in der Umgebung des Fleckens Zirknitz liegenden Forsten genau zu besichtigen. Es ist dies eine höchst interessante, wenn auch außerhalb weniger bekannte Gegend, weshalb ich nicht anstehe, einige Mittheilungen darüber zu geben.

Zirknitz ist ein großes Dorf, welches, ungefähr eine Stunde Weges von der Station der Südbahn Rakek entfernt, an der Straße nach Laas liegt und einem unfern davon sich auf eine Quadratmeile Fläche ausdehnenden See den Namen gibt. Dieser See zeigt die Eigenthümlichkeit, daß im Laufe jedes Frühjahres das Wasser plötzlich durch Höhlen und unterirdische Sauglöcher abläuft und die ganze Fläche, mit Ausnahme einiger Tümpel und eines schwach fließenden Baches wasserleer wird, so daß sie als Weide und als Grasland benutzt werden kann. Dabei gehen natürlich sehr viele Fische zu Grunde, welche sich nicht in die Wassertümpel oder in den Bach retten oder auch mit dem Wasser abziehen konnten. Wenn im Laufe des Sommers in den umliegenden Gebirgen Wolkenbrüche niedergehen, oder wenn anhaltende Landregen eintreten, füllt sich der See theilweise, jedoch verschwindet das Wasser bald wieder. — Erst im Herbste fängt es an sich wieder zu sammeln und schon im Oktober ist der See ganz gefüllt, so daß er mit Kähnen befahren werden kann.

Das Thal, in welchem Zirknitz liegt, und welches sich nördlich und östlich um den See hinzieht, gehört dem Alluvium an, während die den See südlich und gegen Westen begrenzenden steil abfallenden Gebirge zur Kreideformation gehören und von Hauer als Caprotinen und Spatangenkalk bezeichnet werden. — Dieser Gebirgszug, welcher südlich mit Adelsberg grenzt, wo der Kreidekalk auftritt, ist durch die vielfachen Höhlen, welche dort vorkommen, bemerkenswerth. Es sind dies zwar keine solchen, wie die berühmte Adelsberger Grotte, und auch nur schwer zu erforschen, da sie meist nur niedrige Gänge bilden. Am Ufer des Sees befinden sich mehrere, durch welche das Wasser abfließt, um dann mehrfach, an einigen 100 oder auch bis 1000 Klafter entfernten Punkten aus andern Höhlen wieder zu Tage zu treten. Nachdem das Wasser zuletzt einige Zeit in einem Thale hingeflossen ist, tritt es, ein bogenartiges bei 15° hohes und 25 bis 30° breites Felsenthor durchfließend, in eine Höhle, um erst, wenigstens zwei Wegstunden entfernt, beim Marktflecken Planina aus zwei Oeffnungen wieder zu erscheinen. Die dadurch gebildeten Bäche verbinden

sich bei Planina mit dem, durch die Adelsberger Grotte fließenden, hier zu Tage tretenden Poikflusse und bilden den Fluß Unz, welcher gegen das Laibacher Moor abfließt und sich mit dem Laibachflusse vereinigt.

Die das Zirknitzer Thal nördlich einschließenden Bergrücken sind von Holzvegetation entblößt und bilden nur eine Weide, dagegen sind die am östlichen Ende, dann südlich und westlich des See's sich erhebenden Gebirge bewaldet und zwar bis an das Seeufer herab. Diese beiläufig 1000 bis 1500 Fuß hohen Gebirge sind an ihrer Oberfläche, wo nicht mehr oder weniger zerklüftete Felsen vorkommen, mit losen Steinmassen aller Dimensionen bedeckt. Die Klüfte und Zwischenräume der Steine sind mit fruchtbarer Erde gefüllt und gestatten den Wurzeln der Bäume hinreichenden Raum, um sich auszubreiten. Der Holzwuchs ist im Allgemeinen ein sehr rascher, und trotz des gänzlichen Mangels an Quellen ist der Boden dennoch hinreichend feucht und frisch, wozu auch die häufigen Niederschläge beitragen. Dieses Gebirge trägt schon den Charakter des berüchtigten Karstes, welcher bei Adelsberg auf den dortigen kahlen Steinfeldern zuerst sichtbar auftritt. Auch die dem Karste eigenen trichterförmigen Vertiefungen fehlen hier nicht, wenn sie auch nicht so häufig vorkommen. Die Vertiefungen, in welchen das aus dem Zirknitzer See abfließende Wasser zu Tage tritt, haben meist sehr steile fast perpendiculäre Wände und 50 und mehr Klafter Tiefe. Eine solche wird durch eine natürliche Felsenbrücke überspannt, und ist der Blick von dieser in die Tiefe ein wahrhaft schwindelerregender. — Die Umwohner haben das in einer dieser Tiefen hervortretende Wasser zu Anlage einer Brettsäge benutzt, welche jedoch seit längerer Zeit wieder zerstört wurde. Man begreift wohl, daß es möglich war, die Brettklötzer hinunter zu lassen, allein es ist kaum denkbar, auf welche Weise das Schnittmaterial heraufgebracht wurde, da nur ein schmaler, sehr schlüpfriger Steig, welcher gegen den oberen Ausgang in eine spaltenartige Rinne ausmündet, herausführt. Nach Angabe der Leute wurden die Bretter einzeln auf dem Kopfe heraufgetragen.

Oberhalb des erwähnten Felsenthores befindet sich die Ruine einer, dem heiligen Kanzian gewidmeten Kirche, welche früher ein besuchter Wallfahrtsort gewesen sein soll. Diese Ruine bietet, von Wald und allerlei Pflanzen halb versteckt, ein malerisches Bild, wie es denn überhaupt nicht an romantischen Partien fehlt. — Am südöstlichen Ende des See's ragen auf hohem Felsen die Ueberreste einer alten Burg hervor, deren Existenz in die graue Vorzeit fällt.

Wenn auch die Natur hier dem Touristen viel Romantisches bietet, so findet der Forstwirth wenig Befriedigendes, und können selbst die auf den höheren Bergkuppen stehenden schönen Holzbestände, den unangenehmen Eindruck nicht verwischen, welchen die Zustände in den dem Seeufer und den bewohnten Orten näher gelegenen Waldtheilen hervorrufen.

Wenn schon die ausgedehnten Servitute auf Bau-, Werk- und Brennholz diese Forsten sehr belasten, so werden die dadurch herbeigeführten Uebelstände, welche sich doch durch Limitirung des Bezugs auf festbestimmte Lokalitäten einigermaßen mildern ließen, durch die hier im großartigen Maßstabe stattfindenden Holzdiebstähle zum Nachtheile der Forsten ungemein gesteigert. — Die Nähe des Bahnhofs Rakek, woselbst mehrere Holzhändler ihre Lager aufgeschlagen haben, gibt vor Allem hierzu Veranlassung. Diese Holzhändler und ihre Agenten kaufen alles ihnen zugeführte Holz, ohne nach dessen Ursprung zu fragen, auf, noch mehr, sie machen förmliche Bestellungen bei den Bauern. Letztere verkaufen nicht nur das ihnen zu eigenem Bedarf angewiesene Servitutholz, sondern sie stehlen auch, wo sie nur können. — Während der kommissionellen Besichtigung haben wir selbst 6 Fuhren mit starken, zu Balken geeigneten Tannenstämmen angehalten und haben außerdem noch mehrere leere Wagen im Walde getroffen, deren Eigenthümer und Gespanne jedenfalls damit beschäftigt waren, ähnliche Stämme aus entfernteren oder höher gelegenen Orten herbeizuschleppen. — Die Forstschutzorgane zeigen zwar die von ihnen entdeckten Holzdiebstähle und sonstigen Waldfrevel an, und werden die Anzeigen an das betreffende Bezirksamt oder Gericht geleitet, dort aber sammeln sie sich an und harren ihrer Erledigung, welche so lange als möglich verschoben wird und dann sehr häufig wegen irgend eines Formfehlers gar nicht erfolgt; während dieser Zeit geht aber der Holzdiebstahl ungehindert fort. — Dadurch ist eine wahre Plünderwirthschaft entstanden, der Wald liegt voll Lagerholz, denn jeder nicht für den Zweck taugliche Stamm bleibt unbenutzt liegen, Gipfel und Aeste versperren die Wege, Stöcke von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Klafter Höhe bleiben zurück, und kann ich den Eindruck nur mit demjenigen vergleichen, welchen die Waldungen in Rußland auf mich gemacht haben.

Wenn man in diesen Forsten die Verwüstungen betrachtet, welche im Jahre 1848 stattgefunden haben, so muß man erschrecken: Große Flächen haubaren Waldes verfielen schonungslos den Angriffen der Bauern, und noch heute geben die zurückgebliebenen Stöcke den Beleg, daß es sich hier um werthvolles Holz gehandelt hat. Diese Flächen sind jetzt spärlich mit verbissenem Nadelholz und allerhand Strauchwerk bewachsen und bieten nichts als eine Hutweide. Die Aufforstung mußte unterlassen werden, weil wegen des nicht zu verhindernden Vieheintriebes eine solche zwecklos gewesen sein würde. Jetzt werden diese Flächen bei Ablösung der Servituten den

berechtigten Gemeinden als Eigenthum überlassen, doch mußte mit Rücksicht auf den Zustand derselben die Ablösungsfläche verhältnißmäßig vergrößert werden, so daß der Besitzer nicht allein 1848 das Holz verloren hat, sondern auch jetzt noch einen größeren Verlust an Grund und Boden tragen muß.

Im Innern der Waldungen ist so viel Lagerholz vorhanden, daß die sämmtlichen berechtigten Gemeinden mehrere Jahre ihren Brennholzbedarf damit decken könnten, jedoch sprechen sie stets Holz vom Stocke an, weil sie dann die, angeblich zu Brennholz bezogenen Stämme verkaufen, während für Lagerholz und überhaupt für weiches Brennholz dort kein Absatz ist, so daß auch der Waldbesitzer keinen Nutzen daraus ziehen kann. — Da der See bis dicht an den Fuß der bewaldeteten Höhen geht, so benutzen die Leute dies, um gestohlenes Holz bis an das Wasser zu bringen, und führen es dann mittelst ihrer Kähne weg. — Für das Forstschutzpersonal ist es in diesem unzugänglichen Terrain sehr schwer, dies zu verhindern, da die verschiedenen Holzdiebe sich gegenseitig unterstützen und warnen.

Da die höheren Theile des an die Gemeinden fallenden Waldes noch recht schöne Bestände, Tannen und Buchen, enthalten, welche wegen der Schwierigkeit der Ausfuhr weniger gelitten haben, so werden die Gemeinden, sobald sie einmal Besitzer davon werden, es sich angelegen sein lassen, sie so bald als möglich auszunutzen, und binnen einigen Jahren wird der ganze Gebirgszug entwaldet sein, insofern nicht durch strenge Handhabung des Forstgesetzes ein Hinderniß gesetzt wird. Wenn aber den Bezirkshauptmannschaften keine technischen Organe und das nöthige Schutzpersonal zur Verfügung stehen, so hilft alles Dekretiren nichts, der Schaden wird gemacht sein, bevor die Behörde es erfährt, und was nutzt dann auch eine Bestrafung? Nicht allein in Innerkrain, sondern auch überall in diesen Gegenden kommen solche Verhältnisse vor, und wenn auch der Holzhandel mit Triest ein bedeutender und einträglicher ist, so führt er andererseits sehr viele Nachtheile mit sich durch die Art, wie dabei verfahren wird. Der materielle Nutzen kommt nicht einmal den Bauern zu gute, denn diese vertrinken das auf diese Weise leicht verdiente Geld, es sind die Holzspekulanten, welche dabei am Besten fahren. — Wenn man die Masse von verschiedenen Forstprodukten sieht, welche tagtäglich das ganze Jahr hindurch nach Rakek gebracht und in der Mehrzahl nicht wirthschaftlich bezogen wird, sondern mittelst Raubsystems durch die einzelnen Bauern und Grundwirthe, dann gewinnt man die Ueberzeugung, daß die großen Forsten, welche sich an der kroatischen Grenze hinziehen, schneller erschöpft sein werden, als die, nur für den Augenblick lebende Generation dies voraussetzt. Die Besitzer größerer Wälder, welche eine nachhaltige Wirthschaft anstreben, leiden natürlich dadurch an Substanz und Ertrag. — Die schon vielfach gerügten Mängel des Forstgesetzes und seiner Durchführung treten hier sehr fühlbar auf, und wenn nicht bald Maßregeln ergriffen werden, dann wird binnen kurzer Zeit der Exporthandel mit Holz, welcher für diese Gegenden eine Lebensfrage ist, zum großen Nachtheil der Volkswirthschaft in Frage gestellt sein.

Das langsame Fortschreiten der Ablösung oder Regulirung der Waldservituten trägt auch sehr viel zu der forstlichen Unwirthschaft bei. Die Besitzer der größeren Herrschaften, deren Forsten sämmtlich mit Servituten belastet sind, können, so lange diese nicht geordnet sind, keinen regelmäßigen Betrieb einleiten, da sie nicht wissen, welche Waldtheile ihnen als freies Eigenthum verbleiben. Es wird daher so ziemlich im Blinden gewirthschaftet. Die Steuern und Regie-Auslagen sind groß, und trägt der Herrschaftsbesitzer, so lange die abzutretende Fläche nicht in das Eigenthum der Gemeinden übergegangen ist, die Kosten für beide. Daß dabei Ueberhauungen vorkommen, ist fast nicht zu vermeiden, denn Niemand kennt eigentlich das Ertragsvermögen seines Forstes. — Dabei wird aber auch oft unverantwortlich vorgegangen und verfällt werthvolles Material durch falsche Spekulation dem Verderben. So z. B. wurden in den Forsten der Herrschaft Schneeberg in Innerkrain (an der Grenze mit Kroatien und dem Küstenlande) eine bedeutende Partie starker und langer Tannen-Balken mit der Bestimmung nach Fiume erzeugt und mit schweren Kosten bis 2 Meilen von Fiume ausgeführt, dort aufgelagert, aber in Folge einer schlechten Disposition der Forstverwaltung nicht zu rechter Zeit verkauft, da die Preise gesunken waren. So liegt nun dieses Holz, welches einen Werth von mehreren tausend Gulden repräsentirt, seit mehreren Jahren allen Einflüssen der Witterung Preis gegeben, ist zum Theil schon mit Schwämmen bewachsen und wird kaum zu Brennholz brauchbar sein, möglicher Weise auch, wenn es noch länger liegen bleibt, ganz vermodern. Dies ist ein Beweis davon, wie gefährlich es ist, ohne feste Bestellung werthvolles Material zu bevorräthigen, und, wenn dies nun einmal stattfand, ohne Rücksicht auf die ungünstigen Absatzverhältnisse, welche, vielleicht unerwartet, eintraten, hohe Verkaufspreise eigensinnig festzuhalten, wodurch schließlich der Verlust des Materiales und der dasselbe belastenden Kosten herbeigeführt wird. — Es ist dies ein Fall unter vielen.

Da ich aber den Karst erwähnte, so theile ich noch mit, daß man endlich eingesehen hat, daß mit dem bisherigen Vorgehen bei den Wiederbewaldungs-Arbeiten nichts erreicht wurde und auch nichts erreicht werden konnte. Die bewilligten Geldbeträge waren so unbedeutend, daß sich damit wenig thun ließ, und mangelte es vor Allem

an einer sachgemäßen Leitung der Kulturarbeiten. Zwar wurden Sämereien aller Art ausgetheilt, Saat- und Pflanzschulen angelegt, öde Flächen in Heege gelegt, allein die Aussaaten hatten nur geringen Erfolg. Die Saat- und Pflanzschulen ermangelten der gehörigen Pflege und die Heegeorte blieben nicht überall auch wirklich von der Weide verschont. Mit Ausnahme der Bezirke Sessana und Rodik, war daher auch der Erfolg gleich Null. — Das neu errichtete Ackerbau-Ministerium, von dem richtigen Gesichtspunkte ausgehend, daß, wenn etwas geschehen soll, es auch zweckmäßig eingeleitet werden muß, hat für die Aufforstung des Karstes im Küstenlande für das laufende Jahr einen Geldbetrag von 10000 fl. bewilligt, mit der Bemerkung, daß diese Summe auch nöthigenfalls überschritten werden könne. Gleichzeitig wurde der Statthalterei in Triest zum Behufe der Leitung und Ueberwachung der Karstbewaldungs-Arbeiten ein Forst-Inspektor beigegeben, und hat der dazu ernannte bisherige kaiserl. königl. Förster im Görzer Forstbezirke, Herr Scharnagl, diesen Posten mit Anfang Juni 1868 angetreten. — Da dies ein sehr thätiger und strebsamer Forstwirth ist, so läßt sich hoffen, daß die Arbeiten auch jetzt nicht blos auf dem Papier ausgeführt werden. — Zwar wurde bis jetzt jährlich von den betreffenden Bezirksämtern nachgewiesen, wie viel Pfund verschiedener Samen ausgesäet, wie viel Pflanzen ausgesetzt und wie viele Saat- und Pflanzschulen angelegt worden waren, allein ohne Angabe des Erfolges, welcher vorausgesetzt werden mußte, da hierüber nichts Gegentheiliges gesagt wurde, und Niemand da war, welcher die Sache an Ort und Stelle prüfen konnte. — Schon die ersten Besichtigungen des neuen Forstinspektors haben erwiesen, daß die bisherigen Bemühungen im Allgemeinen erfolglos blieben, und daß wegen Mangel an Sachkenntniß Geld und Mühe unnütz verschwendet worden waren. Wie schon oben bemerkt, sind die einzigen Erfolge in den Bezirken Sessana und Rodik durch das thätige Eingreifen der dortigen Bezirksleiter erlangt worden.

Auch in Dalmatien wird jetzt der Karstbewaldung die nöthige Aufmerksamkeit zugewendet, und steht der dortigen Statthalterei in der Person des Forstrathes von Guttenberg ein sachkundiger Forstwirth zur Verfügung.

Selbstverständlich wird eine lange Zeit vergehen, bevor irgend welche Früchte dieser Bestrebungen sichtbar werden, was jedoch nicht abschrecken darf. Um aber die Karstkultur wirksam zu unterstützen, ist die strenge Handhabung des Forstgesetzes eine unerläßliche Nothwendigkeit. Denn alle Arbeiten werden umsonst sein, wenn den Besitzern der spärlich vorkommenden Waldparzellen gestattet bleibt, dieselben zu verwüsten, was besonders die Gemeinden im Bezirke Castelnuovo, die sogenannten Tschitschen, gründlich verstehen und ausüben. — Dort nimmt der Karst einen immer größeren Umfang, denn dieses Volk, welches früher als Räuber sehr verrufen war, widmet sich jetzt vornehmlich der Kohlenbrennerei, treibt dabei jede Lode, wenn sie auch nur zollstark ist, ab, um sie zu verkohlen; dazu befinden sich das ganze Jahr über tausende von Ziegen in den sogen. Gemeindewäldern, welche nicht allein die Blätter, Knospen und frischen Triebe der Holzpflanzen verzehren, sondern auch im Winter, bei Mangel an etwas anderem, buchstäblich das Holz fressen. — Einige Gemeinden in der Nähe von Fiume, als Castua, Klana und andere, $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Meilen vom Fiumer Hafen entfernt, besitzen ausgedehnte Waldungen, welche zum Theil noch ziemlich gut bestockt sind. Die Gemeinde Klana hat sich sogar bewegen lassen, alle Ziegen abzuschaffen, und ist der günstige Einfluß schon jetzt bemerkbar. Leider wurde diesem guten Beispiel von anderen Gemeinden noch nicht nachgeahmt; doch steht zu hoffen, daß es dem Einflusse und der Ueberredung des Karstforstinspektors gelingen wird, nach und nach die Ziegen, wenn auch nicht ganz abzuschaffen, so doch aus dem Walde zu verbannen. — Wenn er darin von Seiten der jetzt neu errichteten Bezirkshauptmannschaften kräftig unterstützt wird, dürfte es ihm auch gelingen, und wissen wir, daß sein Bestreben dahin gehet, wie er denn auch die Anstellung von Forstwarten, theils zur Ueberwachung und Leitung der Kulturarbeiten in den einzelnen Gemeinden, theils zur Ausübung des Forstschutzes, oder eigentlich zur Aushilfe der Bezirkshauptmannschaften bei der Durchführung des Forstgesetzes, beantragt hat.

Notizen.

A. Verhandlungen des preußischen Abgeordneten-Hauses über den Forstetat, 21. Sitzung, am 11. Dezember 1868.

Präsident: Ich eröffne die allgemeine Besprechung des Etats und ertheile das Wort dem Herrn Regierungs-Kommissar.

Regierungs-Kommissar Ober-Landforstmeister von Hagen: Meine Herren! Die Forstverwaltung stellt für das nächste Jahr in Aussicht einen Ueberschuß von 7 227 500 Rthlr., also 70 800 Rthlr. mehr als im vorigen Jahre. Die Einnahme ist um 93 700 Rthlr., die Ausgabe um 22 900 Rthlr. erhöht in Vorschlag gebracht. In diesen Zahlen, meine Herren, drückt sich allerdings nur ein geringer Fortschritt des Reinertrages der Staatsforsten aus; allein dieselben Verhältnisse, welche in fast allen übrigen Zweigen der Staats- wie der Privatwirthschaft augenblicklich hemmend und niederdrückend wirken, haben auch auf die Forstverwaltung einen nachtheiligen Einfluß geübt. Die Holzabsatzverhältnisse und Holzpreise, obgleich sie in der letzten

Zeit sich wieder gehoben haben, haben doch immer noch nicht wieder die frühere Höhe und Festigkeit erreicht. Die Baulust, namentlich in großen Städten, in den Fabrikdistrikten, welche ein sehr wesentlicher Faktor für den Ertrag der Forsten ist, ist noch nicht wieder zu der früheren Rührigkeit erwacht. Wenn Sie, meine Herren, diese augenblickliche Ungunst der Verhältnisse gefälligst in Berücksichtigung nehmen, so hoffe ich, daß Sie geneigt sein werden, mit dem geringen Fortschritt der vorliegenden Etats sich befriedigt finden zu lassen.

Um zu einer generellen Beurtheilung des Etats einige Anhaltspunkte zu geben, erlaube ich mir, Ihnen die Hauptresultate pro Morgen vorzutragen. Der Etat veranschlagt pro Morgen produktionsfähiger Fläche die Brutto-Einnahme auf 42 Sgr., die Ausgabe auf 19,9 Sgr., den Reinertrag auf 21,1 Sgr. pro Morgen. Von diesem Reinertrage werden die alten Provinzen liefern 22,5 Sgr., die neuen Landestheile 20,6 Sgr. pro Morgen. Was nun die alten Landestheile betrifft, so wird ein generelles Urtheil über den vorliegenden Etat sich daraus entnehmen lassen, wenn ich mir erlaube, aus der Vergangenheit kurz einige Vergleichungszahlen mitzutheilen. In den alten Landestheilen war der Reinertrag im Jahre 1850 nur 11 Sgr., im Jahre 1860 14,8 Sgr.; dann ist er von Jahr zu Jahr gleichmäßig gestiegen bis zum Jahr 1865 auf 25,8 Sgr. Im Jahre 1866 ist er gesunken auf 22,7 Sgr., und im Jahre 1867 noch weiter gesunken auf 20,7 Sgr.

Wenn wir nun pro 1869 in Aussicht nehmen 22,5 Sgr., so kommen wir damit fast ganz gleich den wirklichen Erträgen der Jahre 1863 und 1866. Ich glaube, meine Herren, daß hieraus der Schluß wohl gerechtfertigt ist, daß der vorliegende Etat einen mäßigen und den Verhältnissen entsprechenden Ansatz enthält.

Für die neuen Landestheile haben sich die Zahlen zu einer ähnlichen Vergleichung leider nicht ermitteln lassen. Einigen Anhalt kann man aber doch gewinnen, wenn man den Brutto-Ertrag der neuen Landestheile, einschließlich des Geldwerthes der Freiholzabgaben in Vergleich stellt mit dem Brutto-Ertrag der alten Landestheile, welche ähnliche forstliche Verhältnisse haben. Ich meine die Provinzen Rhein, Westphalen und Sachsen. Daraus ergiebt sich nun, daß der vorliegende Etat für die neuen Landestheile einen Brutto-Ertrag in Aussicht stellt von 55 Sgr., während in den bezeichneten alten Landestheilen der Brutto-Ertrag im Jahre 1866 59 Sgr. betragen hat. Auch diese Uebereinstimmung der Zahlen deutet wohl darauf hin, daß die Ansätze des Etats für die neuen Landestheile als angemessen betrachtet werden können. Für die neuen Landestheile ist allerdings der Reinertrag ein sehr beschränkter; er ist um 1,9 Sgr. geringer, als durchschnittlich für die übrige Gesammt-Monarchie, und er ist sogar um 12 Sgr. geringer, als in den zur Vergleichung geeigneten westlichen Provinzen, Rhein, Westphalen und Sachsen. Meine Herren, dieser geringe Reinertrag der Staatsforsten in den neuen Landestheilen ist eine Folge einerseits der dort allerdings noch sehr hohen Administrations-Kosten, worauf ich bei der Ausgabe zurückzukommen mir erlauben werde, andererseits hauptsächlich aber ist er eine Folge des Umstandes, daß die Forsten in den neuen Landestheilen noch ganz außerordentlich mit Servituten und Freiholzabgaben belastet sind. Von welchem Belange dies ist, werden Sie, meine Herren, ermessen, wenn ich erwähne, daß allein im Hannoverschen Harz durch Freiholz-Abgaben der Staats-Kasse ein Verlust erwächst von 340,000 Rthlrn., daß ferner im Regierungsbezirk Kassel auf Grund eines dort bestehenden besonderen Gesetzes über die Verwerthung der Waldprodukte der größte Theil des Holzeinschlages nach gesetzlich festgestellten Taxen aus freier Hand weggegeben werden muß; ferner, daß im Regierungsbezirk Kassel ca. 15 pCt. der gesammten Staatsforsten aus sogenannten Halbengebrauchs-Waldungen besteht, aus welchen nach Abzug der den Berechtigten zustehenden Bezüge wenig oder gar kein Reinertrag übrig bleibt. Diese auch volkswirthschaftlich sehr ungünstigen Verhältnisse zu beseitigen, ist die Staatsregierung eifrig bemüht. Es liegt aber in der Natur der Sache, daß damit nur langsam vorgegangen werden kann, und wir werden uns bis dahin, wo die Purifikation der dortigen Waldungen erreicht sein wird, mit geringeren Reinerträgen begnügen müssen.

Ich komme nun zu den einzelnen Titeln der Einnahme. Titel 1, für Holz, ist veranschlagt auf 12,193,700 Rthlr. Zur Begründung dieses Ansatzes muß ich mir erlauben, den Beitrag, den hierzu die alten und neuen Landestheile liefern sollen, gesondert zu motiviren. Für die alten Landestheile sind angesetzt 8,833,729 Rthlr., also 123,729 Rthlr. mehr, als im vorigen Jahre. Zieht man die Fraktion der letzten drei Jahre 1865, 1866 und 1867, so würde das nur ergeben 8,593,130 Rthlr., also noch 116,870 Rthlr. weniger als der Etat des Jahres 1868. Eine solche Ermäßigung des Etats würde aber durchaus nicht gerechtfertigt sein. Das Jahr 1867 nämlich ist ein so äußerst abnormes, daß es zur Fraktionsbildung nicht füglich hinzugezogen werden kann. Bei der Forstverwaltung sind die Folgen des Krieges erst im Jahre 1867 in volle Wirkung getreten. Im Jahre 1866 war bereits vor Beginn des Krieges der ganze Holz-Einschlag beendet und das Holz auch meistens schon verkauft. Das vor dem Kriege verkaufte Holz, namentlich das Bau- und Nutzholz, fand aber im Jahre 1866 keine Verwendung, es ging auf das Jahr 1867 über und wurde dann erst in den Handel und zur Verwendung gebracht. Dadurch sind die Absatzverhältnisse für den Holzeinschlag im Jahre 1867 so außerordentlich ungünstige geworden, daß wir uns genöthigt gesehen haben, sehr frühzeitig den Holzeinschlag zu sistiren, weil es durchaus an Absatz fehlte. In Folge dessen sind im Jahre 1867 circa 12 Millionen Kubikfuß Holz weniger geschlagen, als unter gewöhnlichen Verhältnissen geschlagen sein würden. Aus diesen Thatsachen werden Sie ermessen, daß das Jahr 1867 zur Fraktions-Berechnung nicht geeignet ist. Um nun doch eine fraktionsmäßige Berechnung zu gewinnen, blieb nur übrig, die Fraktion auf die Jahre 1865 und 1866 zu beschränken. Diese Fraktionszahl ist daher auf den Etat übernommen, und daß dieselbe den Verhältnissen einigermaßen entspricht, läßt sich daraus entnehmen, daß der Ertrag des Jahres 1868 im Ganzen noch etwas höher kommen wird, als er im vorliegenden Etat angesetzt ist. Es hat sich nämlich bis zum Schluß des 3. Quartals die Einnahme aus den Forsten auf 9 378 000 Rthlr. gestellt, auf das letzte Quartal sind nach Erfahrungssätzen noch 6 pCt. der gesammten Jahres-Einnahme zu rechnen und danach ist mit Sicherheit eine Jahreseinnahme für das Jahr 1868 zu berechnen mit 9 676 000 Rthlr. Hinter dieser Summe bleibt der vorliegende Etat noch um 44 000 Rthlr. zurück. Ich glaube daher, meine Herren, daß Sie den im Etat angesetzten Einnahmen für Holz unbedenklich Ihre Zustimmung ertheilen können.

Meine Herren, wenn in der Presse, und namentlich in Oesterreichischen Blättern, neuerdings die tendenziöse Behauptung verbreitet worden ist, daß die preußische Forstverwaltung nicht mehr nachhaltig wirthschafte, sondern, um nur viel Geld zu beschaffen, übermäßig viel Holz schlage, so halte ich mich verpflichtet, Ihnen die beruhigende Versicherung zu geben und hier zu erklären, daß diese Behauptung durchaus unwahr ist. Meine Herren, es gehört eine große Portion Unwissenheit oder Böswilligkeit, vielleicht auch Neid dazu, wenn man daraus, daß die Einnahme für Holz in den preußischen Staatsforsten seit dem

Jahre 1849 bis 1865 von 4½ auf 9½ Millionen Thaler gestiegen ist, bedwziren will, dies könne nicht mit rechten Dingen zugehen und könne nur durch eine Raubwirthschaft erreicht werden. Nein, meine Herren, es ist das die naturgemäße Folge eines intensiveren Wirthschaftsbetriebes und einer günstigen Entwicklung der forstwirthschaftlichen Ertragsverhältnisse überhaupt. Ein ganz ähnliches Steigen, wie es bei uns stattgefunden, hat in allen übrigen deutschen Staaten mit fleißiger und intelligenter Forstwirthschaft auch stattgefunden. Bei uns beträgt das Steigen von 1849 bis 1865 107 Prozent, in Bayern beträgt es für denselben Zeitraum 102 Prozent. Und jene 107 Prozent lassen sich auch rechnungsmäßig ganz genau nachweisen. Sie sind herbeigeführt erstens durch die sorgfältigere Ausnutzung und Verwerthung der Hölzer, durch die Verbesserung der Transportmittel mittelst Eisenbahnen, Chausseen, Wegebauten und Eröffnung neuer Wasserstraßen, namentlich in Preußen, und durch die steigenden Holzpreise und erhöhte Nutzungskonsumtion im Allgemeinen. Der Effekt dieser verschiedenen Momente, meine Herren, stellt sich dar in einem Steigen der Nutzholzquoten in dem angegebenen Zeitraum von 21 bis 31 pCt. und in dem Steigen der durchschnittlichen Verwerthungspreise für den Kubikfuß Derbholz von 1,3 auf 2,2 Sgr. Hierdurch, meine Herren, haben wir schon einen Zuwachs von 70 pCt. Das Steigen ist ferner herbeigeführt durch den verbesserten Zustand der Waldungen überhaupt, durch den intensiveren Kulturbetrieb und durch die Verbesserung und Erhöhung des Ertragsvermögens der Forsten. Durch die Taxationsrevision ist ermittelt, daß hierauf 18 pCt. Steigerung zu rechnen sind. Es ist diese drittens herbeigeführt durch die fortschreitende Ablösung der Forstservitute und namentlich der Freiholzberechtigungen. Wir haben, meine Herren, von 1849 bis 1865 auf die Ablösung von Forstservituten namentlich der Freiholz-Berechtigungen ein Werthkapital von 10 000 000 Thaler verwendet. Die Zinsen dieses Kapitals ergeben ein Steigen von 19 pCt. Diese 19, 18 und 70 pCt. stellen genau jene 107 pCt. dar. Meine Herren, der Holzeinschlag in den preußischen Staatsforsten bewegt sich seit einer Reihe von Jahren zwischen 14 und 15½ Kubikfuß jährlicher durchschnittlicher Derbholz-Abnutzung pro Morgen Holzboden. Wie mäßig das ist, meine Herren, werden Sie daraus ermessen, daß nach den sehr mäßigen Ertragstafeln von Pfeil bei den gewöhnlichen Umtriebszeiten auf einem Boden, welcher in der Mitte steht zwischen den beiden schlechtesten Bodenklassen, der jährliche Durchschnittszuwachs pro Morgen für Kiefern 15, für Buchen 19 und für Fichten 32 Kubikfuß beträgt, der Durchschnitt dieser drei wichtigsten Holzarten ist also 22 Kubikfuß. Wenn wir nun blos 14 bis 15½ Kubikfuß abnutzen, so ernten wir damit sehr mäßig, und sind mit dieser Abnutzung auch noch erheblich hinter der Abnutzung zurückgeblieben, die in andern Staaten stattgefunden hat. So hat dieselbe beispielsweise im Jahre 1865 betragen im vormaligen Königreich Hannover 22½ Kubikfuß, in Bayern 23, in Sachsen 33. Meine Herren, ich gebe Ihnen die Versicherung und verbürge mich dafür, daß in der Abnutzung der preußischen Staatsforsten die Grenze der unbedingten Nachhaltigkeit, so lange ich die Ehre habe, der technischen Leitung der Verwaltung vorzustehen, weder bisher je überschritten worden ist, noch künftig je überschritten werden wird.

(Bravo!)

Ich komme nun zu den Einnahmen aus den neuen Landestheilen. Für diese hat sich leider die fraktionsmäßige Ermittelung nicht ganz genau beschaffen lassen. Soweit es möglich gewesen ist, die Zahlen aus der Vergangenheit zu erlangen, ergeben dieselben, daß in den neuen Landestheilen die Einnahme für Holz im Jahre 1865 3 523 000 Rthlr., im Jahre 1866 3 470 000 Rthlr., im Jahre 1867 3 078 000 Rthlr. betragen hat, durchschnittlich also für die drei Jahre 3 357 000 Rthlr. Ueber diese Fraktion der drei Jahre 1865—1867 geht der Ansatz im Etat um 3000 Rthlr. hinaus. Wenn wir aber, wie für die alten Landestheile, blos die Fraktion aus den Jahren 1865 und 1866 nehmen, so bleibt der Ansatz im Etat unter dieser Fraktion noch um 136 000 Rthlr. zurück. Als die zuverlässigste Grundlage für den Staatshaushalts-Etat konnte aber, da die ermittelten Zahlen doch manchem Zweifel Raum ließen, nur die Summe der Spezial-Etats angenommen werden, die inzwischen nach den altpreußischen Verwaltungsgrundsätzen auch für sämmtliche neuen Landestheile aufgestellt worden sind. Diese Summe der Spezial-Etats ist in den Etat übernommen, und daß sie den Verhältnissen entspricht, wird wenigstens durch die angegebenen Fraktionszahlen einigermaßen bestätigt. Ich bitte daher, die Einnahme für Holz, wie sie vorgeschlagen ist, zu genehmigen.

Wegen der unerheblichen Veränderungen bei den übrigen Titeln der Einnahme glaube ich Sie mit einem weiteren Vortrage nicht behelligen zu sollen; ich will nur bemerken, daß die Ansätze, soweit sie die alten Landestheile betreffen, durchweg genau die Fraktion aus den Jahren 1865, 1866 und 1867 sind. Bei diesen Titeln lag kein Grund vor, das Jahr 1867 außer Rechnung zu lassen, weil bei den Nebennutzungen die Verhältnisse ganz anders liegen als bei den Holznutzungen. Für die neuen Landestheile sind die Ansätze genau die Summen der aufgestellten Spezial-Etats.

Ich komme nun zu den Ausgaben.

Die fortdauernden Ausgaben sind für das nächste Jahr veranschlagt zu 4 151 805 Rthlr. für die alten Landestheile mit einer Erhöhung von 47 942 Rthlr. und zu 2 389 395 Rthlr. für die neuen Landestheile mit einer Ermäßigung von 25 042 Rthlr. Sie sehen hieraus, meine Herren, daß den von Ihnen im vorigen Jahre gegebenen Andeutungen entsprechend nach Möglichkeit darauf Bedacht genommen worden ist, die Ausgaben für die neuen Landestheile zu ermäßigen. Hierin in kurzer Zeit noch weiter zu gehen, war aber ohne unbillige Härten nicht gut möglich. Wenn in den neuen Landestheilen die Ausgaben immer noch 62 pCt. der Brutto-Einnahmen betragen und pro Morgen noch auf 33,9 Sgr. sich stellen, mithin noch um 9 Sgr. höher sind, als durchschnittlich für die Rheinprovinz, Westphalen und Sachsen, so ist dies allerdings etwas hoch und nicht besonders günstig. Allein, meine Herren, ich wiederhole, daß hieraus ein ungünstiger Schluß über Personen und Zustände in der Forstverwaltung der neuen Landestheile durchaus nicht gerechtfertigt sein würde. Es ist zu berücksichtigen, daß in den neuen Landestheilen die Staats-Forstverwaltung eine Ausgabe von ca. 100 000 Rthlr. zu bestreiten hat für die durch Gesetze geordnete Mitverwaltung der Kommunal-Forsten, eines Areals von 1 182 800 Morgen gegen die von den Gemeinden zu leistenden Besoldungs-Beiträge. Es ist ferner zu berücksichtigen, daß die Ausgaben in den neuen Landestheilen eben durch die Servitut-Verhältnisse und durch die ausgedehnten freihändigen Holzabgaben außerordentlich vermehrt werden. In dem Maße, wie die eifrig begonnene Ablösung der Servituten und die Durchführung des lizitationsweisen Holzverkaufs vorschreitet, wird auch die Verwaltung sich vereinfachen, und es wird dann auch möglich werden, die in Aussicht genommene Verminderung der Forstmeister- und Oberförsterstellen um noch 138 nach und nach durchzuführen, und eine Verminderung der Verwaltungs-Ausgaben eintreten zu lassen.

Was nun die einzelnen Ausgaben des Etats betrifft, so wird es, wie ich glaube, am übersichtlichsten sein, wenn ich die Hauptzahlen, aus denen sich die Mehrausgabe für die alten

und die Minderausgabe für die neuen Landestheile zusammengesetzt, Ihnen kurz vorführe. Für die alten Landestheile sind an Mehrausgaben veranschlagt 11 615 Rthlr. zur Errichtung neuer Oberförsterstellen in den östlichen Provinzen. Meine Herren, die Verkehrs- und Absatzverhältnisse in den östlichen Provinzen haben sich durch den Bau von Wegen, Eisenbahnen und Wasserstraßen, überhaupt durch die Entwickelung des Verkehrs, so wesentlich gehoben, daß es nunmehr an der Zeit ist, auch dort zu einem intensiveren Forstbetrieb überzugehen. Dazu ist es aber nöthig, den Umfang der Verwaltungs-Bezirke der Oberförster auf ein Maß zu reduziren, daß der Oberförster wirklich im Stande ist, die Wirthschaftsführung vollständig zu beherrschen. Demgemäß besteht die Absicht, die Verwaltungs-Bezirke dort so abzugrenzen, daß in der Regel nicht über 20 000 Morgen für eine Oberförsterei bestimmt werden. Es ist hiermit nach der im vorigen Jahre von Ihnen ertheilten Genehmigung im laufenden Jahre bereits der Anfang gemacht, und ich hoffe, meine Herren, daß Sie damit einverstanden sein werden, daß auf diesem Wege fortgeschritten wird, und daß die Ersparnisse, welche durch Einziehung von Stellen in den neuen Landestheilen eintreten, dazu verwendet werden, neue Stellen in den östlichen Provinzen zu schaffen. — Die weiteren Mehrausgaben für die alten Landestheile bestehen in 6846 Rthlr. zur nothwendigen Vermehrung von Försterstellen, die im Etat ganz speziell motivirt sind, ferner nach Maßgabe des vom Hohen Hause im vorigen Jahre gefaßten Beschlusses in 18 000 Rthlr. Erhöhung des Forst-Kultur-Fonds und 20 000 Rthlr. Erhöhung des Wegebau-Fonds; endlich treten noch hinzu 1841 Rthlr. Mehrausgaben für Erweiterung der Torf- und Wiesennutzung, gegenüber einer Mehreinnahme von ca. 8000 Rthlr. Für die neuen Landestheile sind an Mehrausgaben nur vorgeschlagen 26 350 Rthlr. zu der von Ihnen im vorigen Jahre schon als nothwendig anerkannten Verbesserung des Diensteinkommens der Forstschutzbeamten in manchen neuen Landestheilen, wo sie noch um ca. 100 Rthlr. durchschnittlich niedriger stehen, als ihre Kollegen in den alten Landestheilen; außerdem 10 000 Rthlr. zur Erhöhung des unzulänglichen Kultur-Fonds für den Regierungs-Bezirk Kassel.

Meine Herren, Sie werden aus dieser Darstellung ersehen, daß die Forst-Verwaltung bemüht gewesen ist, einerseits die Ausgaben, soweit es unbeschadet des Zwecks möglich ist, thunlichst zu beschränken, andererseits aber auch, soweit die Finanzlage des Staats es gestattet, diejenigen Erhöhungen in Vorschlag zu bringen, welche zur Verbesserung des Forstbetriebes und zur Befriedigung berechtigter Bedürfnisse als nothwendig haben anerkannt werden müssen.

Nur eins, meine Herren, möchte ich mir noch zu erwähnen erlauben. Die 20 000 Rthlr. Erhöhung des Wege-Bau-Fonds und die 28 000 Rthlr. Erhöhung des Forstkultur-Fonds bitte ich nur als eine kleine Abschlagszahlung zu betrachten, die wir gern reichlicher gegriffen haben würden, wenn nicht die augenblickliche Lage der Etatsverhältnisse den Herrn Finanzminister genöthigt hätte, wie in allen Ressorts, so auch in seinem eignen Ressort an den gestellten Forderungen Manches zu streichen, wobei denn auch zu meinem großen Leidwesen die Forst-Verwaltung, so sehr sie sonst der besonderen Fürsorge des Herrn Finanzministers sich zu erfreuen hat, nicht ohne einige tüchtige Striche weggekommen ist.

Ich habe nun noch einige Worte über die außerordentlichen Bedürfnisse zu sagen. Zu Titel 1. zur Ablösung von Forstservituten, zu Titel 2. zum Ankauf von Grundstücken, zu Titel 3. zu Prämien für Chausseebauten, glaube ich, den gedruckten Motiven nichts hinzufügen zu dürfen. Nur zu Titel 4. und 5. erlaube ich mir noch eine kurze Bemerkung. Die Dürre des letzten Jahres hat auch auf die Forsten einen äußerst nachtheiligen Einfluß geübt: die schönsten und gelungensten zwei-, dreijährigen, selbst älteren Kulturen sind durch die Dürre theilweis oder ganz vernichtet und lückenhaft geworden, und auch die diesjährigen Kulturen sind leider zum großen Theil mißlungen. An Insekten und Windbruchschäden hat es auch nicht gefehlt. Ganz besonders sind wir aber durch Waldbrände arg heimgesucht. In der Oberförsterei Elsterwerda des Regierungs-Bezirks Merseburg sind circa 3000, und in der Oberförsterei Schafstall in der Provinz Hannover circa 1000 Morgen Kieferforsten durch Waldbrand zerstört. In beiden Fällen ist das Feuer außerhalb der Staatsforsten entstanden, aber mit solcher Behemenz in die Staatsforsten übergelaufen, daß es nur mit Aufbietung der bereitwillig gewährten militärischen Hilfe endlich gelungen ist, das Feuer zu begrenzen. Im Ganzen haben wir im verflossenen Sommer circa 9000 Morgen durch Waldbrand verloren. Allein, meine Herren, so beklagenswerth und niederdrückend diese Unglücksfälle sind, wir verlieren deshalb nicht die Lust und den Muth, das schwierige Kulturwerk immer wieder von Neuem zu beginnen. Es sind demgemäß auch die geeigneten Anordnungen getroffen, um so rasch als möglich durch Nachbesserung die lückenhaft gewordenen Kulturen auszufüllen und die entstandenen Blößen wieder zu decken. Ich zweifle daher auch nicht, meine Herren, daß Sie die unter Tit. 4 ausgeworfenen 75 000 Rthlr. extraordinären Kulturmittel bereitwillig gewähren werden, um so mehr, als wir mit der Erwerbung von circa 50 000 Morgen devastirter Forsten, namentlich zwischen Warthe und Netze, zum Durchschnittspreise von 5 Rthlr., auch im allgemeinen Landeskultur-Interesse ein sehr wichtiges und schwieriges Kulturwerk übernommen haben. Aber um solche Aufgaben befriedigend lösen, um in den Mühen und Schwierigkeiten des Forstbetriebes siegreich bestehen und beharrlich ausdauern zu können, dazu, meine Herren, bedarf es tüchtiger Kräfte, tüchtiger Männer, welche im Walde und für den Wald erzogen, mit Leib und Seele ganz dem Schaffen und Wirken im Walde und für den Wald erzogen, mit Leib und Seele ganz dem Schaffen und Wirken im Walde ergeben sind. Und damit wir an solchen Männern auch für die *Zukunft* keinen Mangel leiden, ist es dringend nothwendig, daß wir unsere neue Forstakademie in Münden in kürzester Frist so ausrüsten, daß sie die ihr gestellte Aufgabe befriedigend lösen kann. Dies ist gegenwärtig leider nicht der Fall. Die Zahl der Studirenden hat sich über Erwarten schon auf mehr als fünfzig gestellt und für diese sind die beschränkten Räume, die wir einstweilen im Rathhause zu Münden überwiesen erhalten haben, nicht ausreichend. Die vorhandenen Sammlungen der Anstalt haben zum Theil nicht einmal vollständig aufgestellt und als Lehrmittel gehörig zugänglich gemacht werden können. Ich komme daher, meine Herren, mit meiner letzten, aber besonders dringenden Bitte, daß Sie die unter Position 5 ausgeworfene Summe von 22 500 Rthlr. als erste Rate zum Bau der neuen Forstakademie in Münden der Staats-Regierung nicht versagen. Ich habe die hiezu aufgestellten Pläne den Herren Kommissarien des Hauses vorgelegt und erläutert, und es sind von ihnen Erinnerungen dagegen nicht erhoben. Inzwischen sind diese Pläne zur allseitigen Ansicht auf dem Tische des Hauses ausgelegt und ich hoffe, daß dieselben auch Ihren Beifall gefunden haben werden, und daß Sie geneigt sein werden, die zur Ausführung derselben erforderliche Summe zu bewilligen.

(Allseitiger Beifall.)

Präsident: Der Herr Abgeordnete v. Saltzwedell (Gerdauen) hat das Wort.

Abgeordneter v. Saltzwedell (Gerdauen): Meine Herren! Die Kommissarien des Hauses hatten, als sie an die Prüfung des Etats pro 1869 gingen, zunächst zu ihrer Freude zu konstatiren, daß die Königliche Staats-Regierung die Wünsche, welche in dem Hohen Hause im vorigen Jahre hier ausgesprochen worden sind, sämmtlich nach Möglichkeit berücksichtigt hat. Der Luxus an Beamten in einigen der neueren Provinzen hat natürlich nicht sofort abgestellt werden können, da diese Beamten — meist von höheren Kategorien — definitiv angestellt sind, und eine Aenderung daher nur bei Pensionirung, beim Abgang durch Tod oder bei Versetzungen eintreten kann. Indessen ist doch auch schon in diesem Jahre Einiges geschehen. Sie werden aus Seite 5 des Etats sehen, daß bereits zwei höhere Forstbeamtenstellen in Hannover und zwei höhere Forstbeamtenstellen in Schleswig-Holstein eingegangen sind. Auf Seite 7 finden Sie auch den Entwurf zu einem sogenannten Normal-Etat, aus dem hervorgeht, in welcher Weise in dieser Beziehung fortgefahren werden soll, und es ist durchaus nicht zu bezweifeln, daß die Regierung den ernsten Willen hat, in solcher Weise auch wirklich fortzufahren. Nichts destoweniger hat die Gesammtsumme der Ausgaben für Besoldungen sich doch um 25 000 Rthlr. gegen das Vorjahr erhöht. Dies konnten wir nach den Erklärungen des Herrn Staats-Kommissarius vom vorigen Jahre bereits vorhersehen, weil die unteren Forstbeamten in den neuen Provinzen größten Theils so schlecht gestellt sind, daß sie entweder ihre Unabhängigkeit verlieren oder vollständig unauskömmlich leben müßten. Ich halte also diese Erhöhung um 25 000 Rthlr. für gerechtfertigt.

Einem anderen Antrage, der hier gestellt wurde von dem Herrn Abgeordneten Plehn, nämlich die Holzverkaufs-Termine nicht nur in den offiziellen, von der Regierung begünstigten Zeitungen, sondern auch in anderen Zeitungen bekannt zu machen, ist auf das Bereitwilligste entsprochen worden, indem die Forstverwaltungs-Behörden angewiesen sind, diese Verkaufs-Termine in den gelesensten Zeitungen der betreffenden Provinzen bekannt zu machen. Einem anderen Antrage des Herrn Abgeordneten Plehn, den Vertrag über die Schmalkaldische Forst vorzulegen, ist sofort entsprochen worden. Ueber den Antrag des Herrn Abgeordneten Franke wegen Verkaufs der Streuparzellen haben Sie gestern und heute schon so viel gehört, daß ich nicht weiter darüber sprechen will. Ich meine, daß die Regierung die ernste und richtige Absicht hat, allmählich so vorzugehen, wie es sich machen läßt. Es sind dazu natürlich viele Vermessungen, Abschätzungen und dergleichen nöthig, und in diesem Jahre können wir die Resultate noch nicht übersehen, obgleich solche Resultate uns schon gestern vorgelegt worden sind, und zwar vor dem Herrn Regierungs-Kommissar für Domainen.

Endlich war ein Antrag gestellt, der meinen Namen trug, auf Vermehrung der Fonds für Wegebesserung. Sie sehen aus dem Etat auf Seite 11, daß diesem Antrage auch entsprochen worden ist durch Aussetzung einer Summe von 20 000 Rthlr.

Meine Herrn, ich hatte diesen Antrag gestellt, aus Gründen des Nutzens für die Forsten und aus Gründen der Gerechtigkeit und Billigkeit. Daß gute Wege jedem Grundbesitzer Nutzen bringen, ist klar, namentlich aber den Forsten, die massenhafte und schwere Produkte liefern, deren Werth verringert wird, wenn die Wege schlecht sind. Aber meine Herren, es sprach dafür auch die Billigkeit und Gerechtigkeit, denn es ist eine gar üble Sache, wenn die Privatbesitzer mit Strenge angehalten werden, ihre Wege zu bessern, während sie besser sind, als die in den benachbarten Forsten, und wenn darauf exemplifizirt wird. Wenn die Forst eine solche bevorzugte Stellung einnimmt, wie es auch wohl begründet ist, dann hat sie auch die Pflicht, in dieser Hinsicht mit gutem Beispiel voranzugehen.

Ich glaube nun persönlich, daß die Summe von 20 000 Rthlrn. nicht ausreichen wird; indessen es ist ja noch nicht der Anfang gemacht mit der Verwendung des größeren Fonds. Er kommt ja erst im Jahre 1869 zur Ausgabe und wir werden sehen, welche Erfolge er ergeben wird. Ich mache also in dieser Hinsicht keinen Antrag. Aber, meine Herren, ich habe mich für verpflichtet gehalten, einen allgemeinen Antrag zu machen, der sich auch bereits in Ihren Händen befindet, nämlich den, die Kulturfonds in den alten Provinzen zu erhöhen. Die gewaltige Unverhältnißmäßigkeit in der Ausstattung der Kulturfonds ergibt sich durch einen Blick auf S. 24. Erwägen Sie meine Herren, daß der Regierungs-Bezirk Königsberg 909 000 Morgen, der Regierungs-Bezirk Gumbinnen 907 500 Morgen und Hannover 941 000 Morgen Forstfläche hat und daß die Kulturfonds so vertheilt sind, daß Gumbinnen 24 500 Rthlr., Königsberg 25 000 Rthlr. und Hannover 153 000 Rthlr. erhält. Es wird also dort eine intensivere Wirthschaft geführt. Meine Herren, die Intensivität führt nicht jedesmal zum Nutzen des Privatmanns; es ist die Grenze für den Privatmann schwer zu finden, und wenn er sie überschreitet, so leidet er Schaden. Aber meine Herren, die Vermehrung des Brutto-Ertrages bei der Privatwirthschaft hat immer einen großen Nutzen für das Gemeindewohl, für die Befriedigung der Bedürfnisse des Volkes und für den National-Reichthum im Allgemeinen. Bei den Staatsforsten gibt es noch ganz andere Momente, die in die Waagschale fallen, denn meine Herren, wir können die Augen nicht verschließen vor der großen Gefahr, daß die Privatforsten allmählich schwinden werden. Meine Herren, die älteren unter uns haben es Alle schon gesehen, wie die Privatforsten verschwinden. Ich habe auch hier in diesem Hause von Freunden Beispiele von Forstverkäufen erfahren, z B. aus Pommern, wo im letzten Jahre eine Forst von 4000 Morgen an einen Holzhändler verkauft worden ist, und ich weiß viel ähnliche Beispiele, so daß ich für meine Person die Befürchtung theilen muß, daß die Privatforsten mehr und mehr verschwinden. Wenn Sie erwägen, meine Herren, daß das Holz auf einer bestandenen haubaren Fläche beim Verkauf ein Kapital gibt, welches wenigstens 5 pCt. Zinsen trägt, und seitdem wir die Amerikaner und jetzt gar die Rumänischen Papiere haben, die schon 10 pCt. tragen, wenn man es richtig berechnet, so wird immer, je weiter wir fortschreiten in dieser forcirten Industrie, desto mehr der Zinsfuß steigen, und es ist nicht abzusehen, wann dies aufhören wird. Das Holz selbst aber, wenn es nicht verkauft wird, wächst nur circa 2 pCt. durchschnittlich, natürlich verschieden je nach den Bodenverhältnissen und nach den Holzgattungen, aber mit der Spezialisirung dieses Verhältnisses kann ich Sie doch nicht aufhalten, und es wächst im Allgemeinen nur 2 pCt. zu. Wenn der Privatmann nun sich dies zusammenstellt, hier 2 pCt., dort 5 pCt. bis 10 pCt., so werden verschiedene Verhältnisse eintreten, wo er dazu schreiten wird, sich ein Kapital durch Holzverkauf zu schaffen; außerdem behält er noch den Boden übrig. Das Roden macht jetzt auch keine Kosten mehr, im Gegentheil, es bringt noch ein, denn die Stubben sind jetzt theurer als das Roden. So meine Herren, halte ich die Besorgniß aufrecht, und Sie werden sie mit mir theilen, die Privatforsten mehr und mehr schwinden zu sehen. Nur in großen Herrschaften werden sie vielleicht noch erhalten werden; aber auch diese gehen ja jetzt häufig in die Hände von Industriellen über.

Nun aber bitte ich zu erwägen, wie viele Menschen von der Bearbeitung des Holzes leben, angefangen von den kleinen Leuten, die Schwefelhölzchen machen, bis zu den großen Schiffs-

bauern und Eisenbahn-Unternehmern. Meine Herren, der Bedarf an Nutzholz wird täglich größer, er ist nicht mehr zu befriedigen durch unsere Forsten, auch nicht mehr durch die jetzigen Privatforsten; man muß zu den Eisenbahnen das Holz schon meistens aus dem Auslande entnehmen, ja, man muß sogar über Europa hinausgehen. Nun, meine Herren, ist es doch eine nothwendige Sorge, die wir für die Zukunft tragen müssen, daß wir nicht Mangel an solchem Holze leiden, wovon so viele Menschen leben, und was so sehr nothwendig ist und die Selbstständigkeit des Staates mehr und mehr bedingt, je mehr anderwärts auch die Forsten niedergehauen werden. Denn, meine Herren, wenn man Rußland, was man vielleicht nach der Karte, wenn man solche speziellen hat, für ein waldreiches Land ansehen mag, näher kennen lernt, so sind auch dort die Forsten vielfach devastirt, wie ich selbst gesehen habe, namentlich in die Nähe der Eisenbahnen und der großen Flüsse.

Es ist dies, meine Herren, kein Gegenstand der hohen Politik, es ist vielleicht kein Gegenstand, der sehr interessirt, aber meine Herren, es ist ein sehr ernster Gegenstand, und ich bitte Sie, dieser Sorge für die Zukunft den richtigen Ausdruck zu geben, indem Sie meinem Antrage gütigst beistimmen.

Präsident: Der Herr Regierungskommissar hat das Wort.

Regierungskommissar Ober-Landforstmeister v. Hagen: Meine Herren! Zur Ergänzung meines Vortrages erlaube ich mir noch hinzuzufügen, daß der Beschluß des Hohen Hauses vom vorigen Jahre wegen Bekanntmachung der Holzverkaufstermine in öffentlichen Blättern durch eine entsprechende Anweisung der Königlichen Regierungen seine Erledigung gefunden hat. Der Antrag des Herrn Abgeordneten v. Saltzwedell unter Nr. 97 der Drucksachen steht, wie Sie, meine Herren, wohl aus dem, was ich vorher vorzutragen die Ehre hatte, entnommen haben, mit den Intentionen der Regierung im Einklang.

Ich bitte, hier gleich eine kurze Bemerkung zu dem ähnlichen Antrage unter Nr. 102 der Drucksachen hinzufügen zu dürfen. Wenn die Herren Kommissarien des Hauses, anscheinend auf Anregung des Herrn Abgeordneten für Goldap, den Wunsch ausgesprochen haben, daß von den erbetenen 75 000 Rthlrn. extraordinärer Kulturmittel mindestens $^2/_3$ auf die Regierungs-Bezirke Königsberg und Gumbinnen vertheilt werden möchten, so finde ich diesen Wunsch wohl begreiflich und verkenne keineswegs das Interesse, welches dadurch Seitens des Herrn Abgeordneten Schimmelfennig für die Forsten seines Bezirks sich kundgibt. Allein, meine Herren, ich meine doch, daß die Herren Kommissarien des Hauses wohl nicht in der Lage sein möchten, vollständig beurtheilen zu können, ob nach den Bedürfnissen auch anderer Regierungs-Bezirke es gerechtfertigt ist, gerade mindestens 50 000 Rthlr. nach Königsberg und Gumbinnen zu überweisen.

(Sehr richtig!)

Ich glaube, daß auch das Hohe Haus sich wohl nicht für genügend informirt erachten dürfte, eine solche spezielle Vertheilung der Kulturmittel vorzunehmen. Ich bitte, daß Sie der Central-Forstverwaltung das Vertrauen schenken, daß sie nach bestem Wissen und Gewissen die von dem Hohen Hause bewilligten Mittel auf die einzelnen Regierungs-Bezirke vertheilen wird, ohne dabei irgend eine Provinz zu bevorzugen oder zu verkürzen. Meine Herren, das Verfahren bei der Vertheilung ist ja einfach das, daß, sobald die Berichte der Regierungen, welche den Kulturbedarf für das nächste Jahr anmelden, bei dem Ministerium eingegangen sind, die gesammten Bedürfnisse zusammengestellt werden, und daß ich dann mit den sämmtlichen Technikern des Ministeriums zusammentrete und berathe, wie nach den angemeldeten Bedürfnissen die Vertheilung am zweckmäßigsten bewirkt werden kann. Und, meine Herren, ich versichere Sie, daß die Herren Techniker, die mir zur Seite stehen, für die Provinzen, die ihren Geschäftskreis bilden, sehr sorgfältig die Vertretung übernehmen und gewiß dafür sorgen, daß keine ihrer Provinzen zu kurz komme. Es ist auch in diesem Jahre nach den eingegangenen Berichten der Regierungen bereits ein vorläufiger Plan für die Vertheilung der erbetenen Summe in Gemeinschaft mit den übrigen Technikern des Ministeriums aufgestellt, und nach diesem Plane ist für Gumbinnen und Königsberg die Summe von 40 300 Rthlrn. in Aussicht genommen. Die Bestätigung des Vertheilungsplans durch den Herrn Finanz-Minister kann natürlich erst erfolgen, wenn der Staatshaushalts-Etat gesetzlich festgestellt ist. Es läßt sich aber schon jetzt übersehen, daß mehr als jene Summe nach Königsberg nicht überwiesen werden kann, ohne andere ebenso dringende und noch dringendere Bedürfnisse anderer Bezirke zurückstellen zu müssen. Ich bitte daher Namens der Staats-Regierung das Hohe Haus, dem Antrage unter Nr. 102 der Drucksachen seine Zustimmung nicht zu ertheilen.

Präsident: Ehe ich weiter das Wort ertheile, bemerke ich, daß wir uns in der allgemeinen Besprechung des Etats befinden, und daß ich die vorliegenden Anträge bei den einzelnen speziellen Titeln, zu denen sie gestellt sind, zur Diskussion stellen werde. Ich möchte daher die Herren Redner ersuchen, auf die spezielle Motivirung dieser Anträge hier in der allgemeinen Besprechung nicht einzugehen, weil sonst die allgemeine Besprechung bunt durch einander läuft.

Ich ertheile das Wort dem Herrn Abgeordneten Schmidt (Stettin).

Abgeordneter Schmidt (Stettin): Meine Herren! Der Herr Regierungs-Kommissar hat uns vorhin nicht blos ein Zahlengerippe des Etats der Forst-Verwaltung gegeben, sondern ein Bild mit Licht und Schatten, das uns alle Zweige dieses Ressorts vor das Auge geführt hat. Wir wissen Alle, daß schon seit Jahren dieser Einnahme-Titel auf allen Seiten des Hauses eine Unterstützung gefunden hat, wie wir sie in anderen Etats weniger erleben. Es hat sich sogar die Opposition oft darauf gerichtet, die Ausgaben dieses Etats erhöht zu sehen, während wir anderswo öfter unsere Thätigkeit darauf richteten, die Einnahmen zu vermindern. Zu einer Zeit, meine Herren, wo der Etat nicht balanzirt, wo die Einnahmen die Ausgaben nicht decken, entsteht häufig der Verdacht, daß in erster Linie die fiskalischen Forsten angegriffen werden sollen, um einen Theil des Defizits zu decken. Ich erinnere mich aus der Zeit der neuen Aera, daß der damalige Finanz-Minister in einem Bilde, das Sie vielleicht Alle gesehen haben, dargestellt wurde mit der Axt in der Hand, wie er den fiskalischen Wäldern zu Leibe gehen wollte, und Sie werden sich daher nicht wundern, daß auch der Herr Regierungs-Kommissar uns Mittheilung gemacht hat über Angriffe der auswärtigen Presse namentlich in Wien, als wenn die Forstverwaltung einem Raubsysteme huldige und die Forsten übermäßig angriffe.

Meine Herren, der einzelne Abgeordnete hat allerdings nur einen kleinen Beobachtungskreis, so weit aber mein eigener Beobachtskreis reicht und derjenige von Männern, die mit mir in Verbindung stehen, so kann ich nur bestätigen, daß dem Raubsystem in den alten Provinzen in keiner Weise gehuldigt wird, sondern daß wir vielmehr noch alte sogenannte raume Bestände haben, die noch gar nicht angegriffen sind. Wenn nun der Herr Regierungs-Kommissar uns nach der einen Seite hin

ein etwas düsteres Bild aufgerollt hat von dem Zustande des Holzhandels im Inlande, wenn er namentlich darüber klagte, daß die Baulust abgenommen habe, so muß ich das auch für das Ausland bestätigen. Wir wissen, meine Herren, daß aus den Ostseehäfen, aus Danzig namentlich, und aus Stettin, ein bedeutender Holzexport stattfindet, besonders mit Polnischen Hölzern. Aber seit drei Jahren hat auch dieser Export abgenommen, im Auslande haben wir namentlich zu kämpfen mit dem Finnischen Holze. Das letztere wird jetzt sogar schon nach der Elbe gebracht, und macht uns dort Konkurrenz. Außerdem hebe ich hervor, daß der Schiffbau sich verändert hat, daß statt hölzerner Schiffe eiserne gebaut werden, und daß fremde Marinen, namentlich die Dänische, Französische und Englische, die früher viele Schiffsbauhölzer von der Ostsee bezogen, jetzt dieser nicht mehr bedürfen. Das wirkt alles auf den Absatz des Holzes im Auslande ein und wirkt auch zurück auf's Inland. Wenn nun der Herr Regierungs-Kommissar weiter eingegangen ist auf einzelne Punkte, namentlich auch auf die Ausgaben des Etats, so haben wir schon seit Jahren die Verwaltung unterstützt, daß für Kulturen, für Wegebaufonds mehr Summen ausgesetzt werden sollen. Wir wissen ja Alle, daß diese Ausgaben einen produktiven Charakter haben, und wenn wir solche Ausgaben machen, so werden daraus nach einer Reihe von Jahren wieder Einnahmequellen für die Staats-Kasse. Wir finden nicht wenig Titel im Etat, wo die Produktivität solcher Ausgaben sich in Einnahme nachweisen lassen.

Wenn nun der geehrte Herr Vorredner, Abgeordneter v. Saltzwedell, uns ein düsteres Bild über die drohende Holznoth und über den bevorstehenden Holzmangel entrollt hat, so möchte ich den Herrn Vorredner darauf aufmerksam machen, daß vor 200 Jahren in Chroniken und ähnlichen Büchern auf solchen Holzmangel schon hingewiesen ist. Ich kann ihm speziell aus einer großen Stadt an der Ostsee mittheilen, daß damals schon der Bau von Schiffen für fremde Rechnung verboten wurde, weil man Holznoth befürchtete. Wie ein großes Gespenst war also schon vor einigen Jahrhunderten diese Holznoth am Horizonte sichtbar, und nun, meine Herren, nachdem einige Jahrhunderte vorübergegangen sind, sind allerdings ein Theil der Privat-Wälder niedergehauen worden. Wovon hätte sich denn die Bevölkerung ernähren können, sie ist ja wesentlich gestiegen. Der Herr Vorredner muß außerdem nicht vergessen, daß als Surrogat für Holz namentlich Torf und Steinkohlen in Gebrauch gekommen sind, und daß diese Surrogate für die Zukunft auch dem Holzhandel eine noch größere Konkurrenz als heute machen werden. Ich fürchte mich in keiner Weise so wie der Herr Vorredner, vor dem Gespenst der Holznoth; wenn unsere fiskalischen Forsten nach einer rationellen Wirthschaft verwaltet werden, so haben wir in ihnen ein theures Fideikommiß, das auf Jahrhunderte die Bedürfnisse des Landes befriedigen wird.

Zum Schlusse, meine Herren, kann ich Sie nur auffordern, die Ausgaben und die Einnahmen dieses Titel zu genehmigen, wie wir das im vorigen Jahre gethan haben.

Präsident: Der Herr Abgeordnete Schimmelfennig hat das Wort.

Abgeordneter Schimmelfennig: Meine Herren! Die Kommissarien des Hauses haben sich entschlossen, den Antrag zu stellen, von dem Betrage von 75 000 Rthlrn. zu Forstkulturen einen Antheil von mindestens 50 000 Rthlrn. für die Regierungen zu Königsberg und Gumbinnen zu fordern. Sie sind dazu veranlaßt worden durch einen Ausspruch des Herrn Regierungs-Kommissars selbst, welcher uns erklärte, daß dieser Fonds von 75 000 Rthlrn. da verwendet werden sollte, wo er gebraucht würde. Nun muß ich gestehen, daß ich allerdings die Bedürftigkeit für die Regierungen zu Königsberg und Gumbinnen den Herrn Kommissarien des Hauses ganz nahe legen konnte, und muß gleichfalls gestehen, daß nach den Erklärungen des Herrn Regierungs-Kommissarius der Antrag meine persönliche Sympathie nicht mehr hat. Indessen, meine Herren, bin ich von den Kommissarien des Hauses nicht beauftragt worden, diesen Antrag zurückzuziehen; ich werde ihn also doch vertheidigen.

Die Forstkulturen, meine Herren, in den Preußischen Provinzen verlangen einen Aufwand —

Präsident: Ich muß mir erlauben, den Herrn Redner zu unterbrechen. Ich habe schon vorher ausgesprochen, daß wir uns in der allgemeinen Besprechung befinden. Der Antrag ist aber zu den außerordentlichen Ausgaben gestellt worden, und ich möchte daher den Herrn Abgeordneten ersuchen, wenn er blos den Antrag motiviren will, diese Motivirung später bei den außerordentlichen Ausgaben vorzunehmen.

Der Herr Abgeordnete Lauenstein hat das Wort.

Abgeordneter Lauenstein: Meine Herren! Nach den Erläuterungen in den Anlagen zum Forst-Etat und nach dem Vortrage des Herren Regierungs-Kommissars sollen die Ersparungen in den Ausgaben in den neuen Landestheilen, namentlich durch Einziehung von Forstbeamtenstellen geschehen. In dieser Beziehung findet sich nun in den Erläuterungen die Angabe, daß nach den in den neuen Landestheilen gefertigten Normal-Plänen noch 21 Forstmeisterstellen nach und nach eingezogen werden würden, und ebenso die fernere Angabe, daß auch die Revier-Verwalterstellen in den neuen Landestheilen sich um 127 Stellen vermindern ließen. Ich darf mir hier wohl zunächst die Anfrage an den Herrn Regierungs-Kommissarius erlauben: wie viel von den einzuziehenden Forstmeister- und Revierverwalter-Stellen auf die Provinz Hannover fallen.

Sodann, meine Herren, bringt mich diese Stellen-Einziehung noch auf einen anderen Punkt. Ich mache nämlich bemerklich, daß die Einziehung dieser Beamtenstellen nothwendig werden dürfte durch die beabsichtigte Beseitigung von Verschiedenheiten, welche in der ganzen Stellung und Wirksamkeit dieser Forstbeamten, was wenigstens die Provinz Hannover anlangt, vorhanden sind. Der Hannover'sche Revierförster hat ein kleineres Revier als der Preußische Oberförster. Der Preußische Oberförster hat selbstständig den Betrieb zu führen, der Hannover'sche Revierförster ist im Wesentlichen an die Mitwirkung und Zustimmung des Forstmeisters gebunden, während in den altländischen Provinzen der Forstmeister hauptsächlich nur als Kontroleur fungirt. Es ist nun für die Provinz Hannover von Wichtigkeit, über die Stellung der Staats-Regierung diesen Verschiedenheiten gegenüber Auskunft zu erhalten, und ich möchte deshalb an den Herrn Regierungs-Kommissarius die Anfrage richten, ob es die Absicht der Königlichen Staats-Regierung ist, diese Unterschiede wegfallen zu lassen, und zur Herbeiführung der Uebereinstimmung zwischen der altländischen Forstverwaltung und der in der Provinz Hannover die betreffenden Stellen einzuziehen.

Präsident: Der Herr Regierungs-Kommissarius hat das Wort.

Regierungs-Kommissarius Ober-Landforstmeister v. Hagen: Meine Herren! Ich kann hierüber nur die Auskunft ertheilen, daß ich die Zahl der in Hannover zur Einziehung bestimmten

Oberförster- und Forstmeisterstellen anzugeben außer Stande bin, weil mir die Personalien der neuen Provinzen unmöglich so im Kopfe sein können, daß ich genau wüßte, wieviel von den einzuziehenden 138 Stellen auf jeden einzelnen der neuen Landestheile kommen. Was nun die Organisation der Forstverwaltung in Hannover betrifft, so bemerke ich, daß es die Absicht der Regierung ist, die Stellung der bisherigen Hannover'schen Revierförster zu der Stellung der Preußischen Oberförster zu erheben und dagegen die Forstmeister von der unmittelbaren Theilnahme an der Verwaltung zu entbinden.

Präsident: Der Herr Abgeordnete Ziegler (Breslau) hat das Wort.

Abgeordneter Ziegler (Breslau): Ich habe nur die Absicht, gegen den Antrag der Abgeordneten Schimmelfennig und Genossen zu sprechen, und ich werde deshalb abwarten, bis derselbe bei der Spezialdiskussion an die Reihe kommt.

Präsident: Der Herr Abgeordnete v. Bockum-Dolffs hat das Wort.

Abgeordneter v. Bockum-Dolffs: Meine Herren! Am vorigen Sonnabend habe ich Ihnen die Vorzüge entwickelt, welche der Hannover'schen Landdrostei-Ordnung zukommt im Gegensatz gegen die Härten, welche die Preußische Regierungs-Instruktion herbeiführt und herbeiführen muß, so lange die Drohung der Dispositionsstellung fortwährend über dem Haupte der Regierungs-Präsidenten schwebt.

Ich habe mit diesem Vortrage zwei Zwecke verbunden, zunächst den, der Provinz Hannover das Gute, das sie besitzt, zu konserviren, andererseits aber auch dahin zu wirken, so viel an mir ist, daß die bessernde Hand angelegt werde an die Verwaltungsform, unter der wir uns im alten Lande noch heute befinden. Diesen letzten Zweck verfolge ich auch heute.

Ich stelle mich dabei durchaus auf den objektiven Standpunkt; es kann mir nicht einfallen, den Herrn Finanz-Minister angreifen zu wollen, der die Erbschaft so anzutreten hatte, wie er sie vorfand, ebenso wenig die Forstverwaltung, die im Fortschreiten, so weit es ihr möglich, begriffen ist, und die, nach den Vorträgen, die der Herr Regierungs-Kommissarius uns gehalten hat, allen Anspruch auf unsern Dank sich erworben hat.

Meine Herren, der Flächeninhalt des ertragsfähigen Forstbodens in den alten Preußischen Provinzen beträgt 7 615 812 Morgen. Dieselben bringen durchschnittlich einen jährlichen Ertrag von 10 224 621 Rthlr. Dieses höchstwichtige Staatsgut wird verwaltet mit mehrer oder minderer Sorgfalt, Umsicht und Gewissenhaftigkeit von einigen 20 Oberforstmeistern, die unter der Aufsicht und Kontrole des Ober-Landforstmeisters stehen.

Die Oberforstmeister waren nach der Regierungs-Instruktion vom 23. Oktober 1817 Mitglieder der 2. Abtheilung der Regierungen, verwalteten da das Staatsgut ähnlich wie andere Staatseinkünfte und Regalien. Das ist jedoch geändert worden durch die bereits von mir und Anderen mehrfach getadelte Regierungs-Instruktion vom 31. Dezember 1825. Nach derselben gehört der Oberforstmeister zum Vorstande der Finanz-Abtheilung der Regierung, Vorsitzender derselben ist er jedoch nicht, denn das ist der Ober-Regierungsrath. In einem späteren Paragraphen wird er allerdings Mitdirigent der Abtheilung genannt, er hat jedoch in derselben nicht zu dirigiren, da der Ober-Regierungsrath allein für den pünktlichen Geschäftsgang verantwortlich ist und da nur dieser die Aufsicht über die Registraturen, einschließlich der Forstregistraturen und das ganze Verfahren, das dort obwaltet, zu führen hat. Hierzu kommt noch, meine Herren, daß, wenn der Ober-Regierungsrath abwesend oder sonst verhindert sein sollte, nicht der Mitdirigent, sondern ein anderer Ober-Regierungsrath oder der älteste Regierungsrath ihn vertritt. Daß diese Zwitterstellung des Oberforstmeisters zu vielfachen Unzuträglichkeiten führt und Verwirrungen und Nachtheile veranlaßt, die auf die Sache ungünstig zurückfallen müssen, ist selbstverständlich; allein seine Stellung ist auch noch in anderer Beziehung eine mehr als eigenthümliche. Er verwaltet nämlich den technischen Betrieb der Staatswaldungen, die ihm anvertraut sind, selbstständig unter Leitung des Regierungs-Präsidenten. Ich glaube, daß kein einziger unserer Regierungs-Präsidenten ein so gewiegter Forstmann sein wird, um eine Einwirkung auf den Oberforstmeister ausüben, eine wirkliche Leitung desselben übernehmen zu können. Es ist also das ganze große Forstbesitzthum eines Regierungs-Bezirks dem alleinigen Belieben und der mehr oder minder großen technischen Fähigkeit des Oberforstmeisters überlassen, der außerdem noch ganz ausschließlich die Disziplin über sämmtliche Unterförster und Unterbeamte der Forstverwaltung hat, er kann sie nach Gutdünken versetzen, sie befördern; soweit es in seinem Bereiche möglich ist, oder zurücksetzen, ganz nach seinem Gutdünken, er braucht davon nur dem Regierungs-Präsidenten Kenntniß zu geben. Der Oberforstmeister hat endlich in den Plenarversammlungen und in allen Abtheilungen des Regierungs-Kollegiums ein volles Votum, während alle übrigen technischen Beamten nur in ihren eigenen Angelegenheiten ein Votum haben. Dieses beschränkte Votum haben auch die Forstinspektoren, die in neuerer Zeit mit in das Regierungskollegium gezogen worden sind; in der Abtheilung aber haben auch sie ein volles Votum, so daß da, wo außer dem Oberforstmeister noch ein Forstrath und eine hinreichende Anzahl von Forstinspektoren zum Regierungskollegium gehört, es vorkommt, daß die grüne Farbe zu entscheiden hat über Steuervertheilung und Reklamationen über die wichtigsten Fragen der Domainen-Verwaltung, über die Führung oder Aufhebung von Prozessen und alle möglichen sonstigen wichtigen Fragen, von denen die Herren in ihren Wäldern schwerlich sich viel haben träumen lassen.

Meine Herren, Sie sehen, wie nothwendig es ist, daß auch hier endlich eine richtige Verwaltungsweise eintritt, und dazu Ihre Mitwirkung anzuregen, ist meine Absicht gewesen. Ich glaube, daß wir dazu um so mehr berufen sind, wenn ich darauf hinweise, daß nachdem im Jahre 1815 der Preußische Staat aus seinen geringen Verhältnissen sich emporgeschwungen hat zu seinem seitherigen Umfange und seiner großen Bedeutung, daß es da nur zweier Jahre bedurft hat, um für die gesammte Verwaltung die nothwendigen Instruktionen und Gesetze zu erlassen; seit 1866 sind zwei Jahre verflossen und es ist uns bis jetzt noch nicht gelungen, auch nur für die neu erworbenen Provinzen die nothwendigen Verwaltungs-Normen und Reformen zu erlangen, geschweige denn für den ganzen Staat.

Meine Herren, ich glaube, es ist Zeit, die Hand dazu zu bieten, daß sie wieder nach den Grundsätzen der Regierungs-Instruktion vom 23. Oktober 1817 verwaltet werden.

Präsident: Der Herr Abgeordnete Twesten hat das Wort.

Abgeordneter Twesten: Meine Herren! Die Bemerkungen des Herrn Abgeordneten Lauenstein veranlassen mich, auf einen Punkt in Betreff der Verwaltung der Forsten in der Provinz Hannover zurückzukommen, über welchen ich mir bereits im vorigen Jahre einige Bemerkungen erlaubte, um

nämlich auf die unverhältnißmäßig theure Wirthschaft in den Forsten von Hannover hinzuweisen. Meine damaligen Bemerkungen haben eine Schrift von Herrn Burckhardt, dem Dirigenten des Forstwesens in der Provinz Hannover, einem berühmten und höchst anerkannten Fachmann der Forstwissenschaft, hervorgerufen. Ich muß gestehen, einige der Zahlen, die Herr Burckhardt in seiner Denkschrift mittheilt, weichen von den offiziellen Zahlen, die wir in dem vorigen Etat und ebenso in den Berechnungen und Anschlägen für das Jahr 1869 erhalten haben, so erheblich ab, daß ich mir nicht klar machen kann, woher diese ungemein großen Differenzen stammen. Herr Burckhardt gibt an, daß im Jahre 1864 auf 1865 in den Hannover'schen Forsten der Reinertrag für den Morgen 47 Sgr. betragen habe; nach den Zusammenstellungen der Königlichen Staats-Regierung, die uns im vorigen Jahre mitgetheilt wurden, berechnet sich aber der Reinertrag für den Morgen in Hannover nur auf 28 Sgr., und ebenso kommt nach dem Anschlage für 1869 an Reinertrag auf den Morgen Forstland in Hannover nur die Summe von 28 Sgr. 6 Pf. Die Wirthschaftspläne für 1869 sind doch offenbar nach den jetzt bestehenden Verhältnissen aufgestellt worden. Wir haben in dem Etat sämmtliche Erträge und ebenso sämmtliche Verwaltungs- und Betriebs-Kosten in der Forst-Verwaltung für die einzelnen Regierungs-Bezirke ausgeworfen; durch ein einfaches Divisions-Exempel lassen sich also die Erträge und Kosten für den einzelnen Morgen sehr leicht berechnen. Ich habe mir nun abermals einige der Summen zusammengestellt und dabei natürlich nicht diejenigen Preußischen Provinzen berücksichtigt, welche sehr entfernt liegen und durch die noch wenig intensive Forstwirthschaft, von welcher der Herr Regierungs-Kommissar heute bereits gesprochen hat, und durch den Mangel an Kommunikationen sehr weit hinter den übrigen Provinzen zurückstehen; ich habe daher nur einige Regierungs-Bezirke genommen, von denen ich voraussetzen darf, daß sie einigermaßen ähnliche Verhältnisse haben wie Hannover, d. h. die mittleren Regierungs-Bezirke der alten Monarchie. Dabei finde ich nun: in dem Regierungs-Bezirk Potsdam kommen auf den Morgen an Verwaltungs- und Betriebskosten 13 Sgr. 6 Pf., dagegen an Reinertrag 32 Sgr. 6 Pf., in Frankfurt an Kosten 12 Sgr., an Reinertrag 28 Sgr. 6 Pf.; in dem Regierungs-Bezirke Merseburg und Erfurt 25 Sgr. Ausgaben, dagegen 45 Sgr. Reinertrag. in Hannover aber kommen auf den Morgen Forstland 39 Sgr. 6 Pf. Ausgaben und nur 28 Sgr. 6 Pf. Reinertrag.

(Hört! links.)

Dieser Reinertrag steht also mit dem Regierungs-Bezirke Frankfurt gleich und weit hinter dem Reinertrage der Regierungs-Bezirke Merseburg und Erfurt zurück, während die Ausgaben an Verwaltungs- und Betriebskosten das Dreifache von dem in den Regierungs-Bezirken Potsdam und Frankfurt und noch beinahe 15 Sgr. mehr als in den Regierungs-Bezirken Merseburg und Erfurt betragen. Wenn ich nun auch vollkommen zugebe, daß die Art der Bewirthschaftung, auch abgesehen von einer intensiveren oder extensiveren Forstwirthschaft, daß besondere Kulturarten u. s. w. einen sehr großen Unterschied hervorrufen mögen, so scheint mir das doch nicht zur Erklärung einer so großen Differenz hinreichend zu sein; aber wenn wir die außerordentlich hohe Zahl der Verwaltungs-Beamten betrachten, so erklärt das in der That einen großen Theil der Differenz. In dem Regierungs-Bezirke Potsdam gibt es bei einer Zahl von 777 000 Morgen sechs Regierungs-Forstbeamte und Forstmeister und 37 Oberförster. Dagegen in Hannover bei 891 000 Morgen, also doch nur reichlich 100 000 Morgen mehr, 36 höhere Forstbeamte und 165 Oberförster,

(Hört!)

also die vierfache Zahl der Oberförster und die sechsfache Zahl der Regierungs-Forstbeamten. Meine Herren, ich freue mich nun, daß die Königliche Staats-Regierung jetzt die Bemerkungen, die ich mir im vorigen Jahre bereits zu machen erlaubte, durch ihre diesmaligen Angaben vollständig anerkennt und uns in Aussicht stellt, daß 25 Stellen von Regierungs-Forstbeamten und Forstmeistern und 117 Stellen von Oberförstern in den neuen Landestheilen nach und nach eingehen sollen; ich glaube auch, es ist vollkommen richtig, was der Herr Regierungs-Kommissar uns heute sagte, daß bei zunehmenden Kommunikationsmitteln und intensiverer Forstwirthschaft in den alten Landestheilen, namentlich in den östlichen Provinzen, eine Vermehrung der Stellen der höheren Forstbeamten unumgänglich nothwendig sein wird; ich glaube aber, daß wir Recht haben, immer wieder darauf zurückzukommen, daß die Verwaltung in den neuen Provinzen und namentlich in Hannover eine exorbitant kostspielige ist, und daß die Zahl der Verwaltungs-Beamten dort mehr und mehr herabgesetzt werden muß. Da die Königliche Staats-Regierung selbst diesen Plan hat, so wird ein Antrag in dieser Beziehung ohne Zweifel in diesem Jahre nicht nöthig sein; eine unmittelbare augenblickliche Ermäßigung wird sich schwerlich herstellen lassen, es wird nur nach und nach eine Einschränkung dieser exorbitant hohen Kosten eintreten können, aber auch müssen.

Präsident: Der Herr Regierungs-Kommissar hat das Wort.

Regierungs-Kommissar Oberlandforstmeister v Hagen: Ich wollte mir nur erlauben, auf eine Bemerkung des Herrn Abgeordneten die Erläuterung zu geben, daß in der Berechnung von Burckhardt auch diejenigen Erträge der Forsten mitberücksichtigt sind, deren Werthe nicht direkt in die Staatskasse fließen, wohl aber dem allgemeinen Volkseinkommen vollständig zu gute kommen. Ich habe mir vorhin erlaubt anzuführen, daß beispielsweise im Hannover'schen Harz, wenn ich nicht irre, circa 340 000 Rthlr. Freiholz abgehen. Diese 340 000 Rthlr. sind in der Burckhardt'schen Berechnung begriffen, im Etat stehen sie nicht. Daraus erklärt sich die Differenz.

Präsident: Der Herr Abgeordnete v. Diest hat das Wort.

Abgeordneter v. Diest: Meine Herren! Ich wollte bei diesem Etat nur mit wenigen Worten auf einen überaus wichtigen Gegenstand aufmerksam machen, der uns in dieser Session noch beschäftigen wird, nämlich auf den bereits vorgelegten Gesetz-Entwurf behufs Wiederbewaldung kahler Höhen und Flächen im Staate und die Bildung von Genossenschaften zu diesem Zwecke. Wenn die Königliche Staats-Regierung in Voraussicht des Zustandekommens dieses Gesetzes demnächst energisch vorgehen will, so wird sie auch besonderer Mittel bedürfen. Die kleineren und ärmeren Parzellen-Besitzer werden sich außer Stande befinden, allein aus eigenen Mitteln die Wiederbewaldung dieser Flächen zu bewirken. Sie werden dazu, auch was die Einrichtung der Kulturen durch sachverständige Oberförster betrifft, der Unterstützung der Regierung bedürfen. In dem Etat des landwirthschaftlichen Ministeriums ist ein dem allgemeinen Landes-Meliorations-Fonds entnommener Posten von 50 000 Rthlr. abgesetzt worden, der zur Erbauung eines Gebäudes für das landwirthschaftliche Museum, einer Akademie ꝛc. bestimmt war.

Ich wollte mir schon jetzt die Bitte an die Königliche

Staats-Regierung erlauben, für den Fall der definitiven Absetzung jener Summe von 50 000 Rthlr. dieselbe für die wichtigen Zwecke des qu. Gesetzes bereit zu stellen, damit praktisch und energisch in nächster Zeit sofort damit vorgegangen werden kann.

Präsident: Der Herr Regierungs-Kommissar hat das Wort.

Regierungs-Kommissar Oberlandforstmeister v. Hagen: Ich glaube, daß diese Bitte nicht sowohl an die Staatsforstverwaltung als an das landwirthschaftliche Ministerium zu richten sein dürfte.

Präsident: Die allgemeine Besprechung ist geschlossen, da Niemand weiter zum Wort sich gemeldet hat.

Ich gehe über zu Titel 1 der Einnahmen: Seite 2 des Spezial-Etats. Seite 16—19 ist die Nachweisung. Für Holz 12 193 700 Rthlr. — Widerspruch wird nicht erhoben; es ist demnach die Einnahme Titel 1, für Holz auf 12 193 700 Rthlr. festgestellt.

Titel 2: für Nebennutzungen 999 400 Rthlr. — Auch hier wird ein Widerspruch nicht erhoben; ich konstatire die Feststellung des Titels 2 auf 999 400 Rthlr.

Titel 3 der Einnahmen Nr. 1 — 2 — 3. — Widerspruch wird nicht erhoben; der Titel ist nach dem Vorschlage der Staats-Regierung in den einzelnen Positionen festgestellt.

Titel 4, Nr. 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6. — Widerspruch wird nicht erhoben; der Titel ist in den Positionen auf 353 916 Rthlr. festgestellt.

Titel 5, — Titel 6. — Auch hier wird Widerspruch nicht erhoben; die Einnahmen sind in den Titeln festgestellt.

Ich gehe über zu den Ausgaben. A. Fortdauernde Ausgaben Titel 1, Nr. 1. — Widerspruch wird nicht erhoben; ich konstatire die Bewilligung der unter Titel 1, Nr. 1 geforderten 304 700 Rthlr.

Nr. 2. Besoldungen der verwaltenden Beamten, für 756 Oberförsterstellen. Hier ist der Antrag des Herrn Abgeordneten Schmidt zu diskutiren, Nr. 111 der Drucksachen:

> Das Haus der Abgeordneten wolle beschließen, die Königliche Staats-Regierung aufzufordern, die Verbindung des reitenden Feldjäger-Korps mit der Forstverwaltung aufzuheben.

Ich eröffne über die Position und über den Antrag die Diskussion und ertheile das Wort dem Herrn Abgeordneten Schimmelfennig.

Abgeordneter Schimmelfennig: Meine Herren! Der Herr Abgeordnete für Stettin will die Verbindung des reitenden Feldjäger-Korps mit der Forstverwaltung aufheben; Motive hat er dazu nicht gegeben. Ich stimme gegen den Antrag. Meine Herren, das reitende Feldjäger-Korps ist bereits seit 128 Jahren in dieser Verbindung; es war eine der ersten Regierungs-Handlungen Friedrichs des Großen, das reitende Feldjäger-Korps einzurichten. Meine Herren, wenn hier die Preußische Forstverwaltung gelobt und gesagt ist, daß sie sich in guten und sorgsamen Händen befindet, so trifft davon natürlich ein großer Theil die Chefs der Centralverwaltung; aber von dem übrigbleibenden Theile beanspruche ich mindestens ein Drittel für die Mitglieder des reitenden Feldjäger-Korps. Denn, meine Herren, die reitenden Feldjäger besetzen jetzt den dritten Theil sämmtlicher Oberförsterstellen, ja noch weiter, auch in den jetzigen Oberforstmeister- und Forstmeisterstellen finden Sie ebenfalls den dritten Theil in Händen von ehemaligen Feldjägern. Und nun ist das auch so auffallend: die Feldjäger machen genau dieselbe Karriere durch, wie die Civil-Eleven. Sobald sie Feldjäger geworden sind, werden sie sofort veranlaßt, das Lehrjahr abzumachen, und dann an die Studien auf den Forstakademien zu gehen. Sie haben darauf ihre Tentamina und Examina. Ja, die Feldjäger gehen zu den Studien sogar besser vorbereitet, behaupte ich, als alle oder die meisten Civil-Eleven; denn sie müssen, ehe sie daran gehen, das Feldmesser-Examen machen; sie müssen in der Regel außer dem einen Lehrjahre noch ein, oft zwei Jahre in den Wäldern praktisch verbringen, ehe sie zur Forstakademie kommandirt werden. Meine Herren, dann hat der Feldjäger nach vollendetem Examen eine ein- bis zweijährige militärische Dienstzeit. Die bringt er zum Theil hier in Berlin, zum Theil auf den Stationen im Auslande zu. Hier in Berlin im Umgange mit seinen Fachgenossen, unter Benutzung einer forstlichen Bibliothek von wissenschaftlichen Sammlungen, im Auslande unter Kenntnißnahme der forstlichen Einrichtungen und jagdlichen Zustände anderer Länder, bleibt der Feldjäger auch da, wenn er Liebe für den Wald und Liebe für die Jagd hat, immer in seinem Berufe. Nun, meine Herren, tritt der Feldjäger nach dieser kurzen Unterbrechung durch den militärischen Dienst wieder in den praktischen Forstdienst, bis er angestellt wird. Ich frage Sie, meine Herren, wenn ein Jurist seine drei Examina gemacht hat, und benutzt einen ein- oder zweijährigen Urlaub, um zu seinem Vergnügen oder zu seiner Belehrung Reisen in's Ausland zu machen, halten Sie diesen Juristen nachher für weniger befähigt ein Richteramt zu übernehmen, oder ist der Richter vorzuziehen, der in der ganzen Zeit am grünen Tisch gesessen hat?

Meine Herren, ich bitte Sie, mit mir gegen den Antrag zu stimmen. Sie werden jedenfalls dadurch dem Staate und den Preußischen Wäldern nur Nutzen erweisen.

(Bravo! rechts.)

Präsident: Der Herr Abgeordnete Schmidt hat das Wort.

Abgeordneter Schmidt: Meine Herren! Der Herr Vorredner hat einen begeisternden Panegyrikus auf die Feldjäger gehalten, ich kann ihm zugleich das Zeugniß geben, daß er selber seine Karriere durch das Korps hindurch gemacht hat, und daß er also aus eigener Erfahrung und Kenntniß spricht. Der Herr Abgeordnete wird mir nicht übel deuten, daß ich dies anführe.

Wenn er nun zuerst mir den Vorwurf macht, ich hätte keine Motive zu meinem Antrage angeführt, so ist meine Absicht, eben diese Motive hier zu entwickeln, und zwar gegen seine eigenen Ausführungen. Der Herr Vorredner hat richtig angeführt, daß das reitende Feldjägerkorps unter Friedrich dem Großen im Jahre 1740 gegründet wurde. Aber, meine Herren, damals hatten die Feldjäger, wie mir der Herr Vorredner bezeugen wird, eine ganz andere Stellung wie heute. Sie wurden nämlich den militärischen Befehlshabern, den kommandirenden Generälen attachirt und mußten nicht Kourierdienste leisten, sondern die Kolonnen führen. Es gab damals noch keine Generalstabskarte, wie heute, auf welcher auch die kleineren Wege und Straßen angegeben sind, man traute aber den Feldjägern zu, daß sie ohne Karte sich gut zurechtfinden würden. Diese Stellung der Feldjäger unter Friedrich dem Großen, in den Revolutionskriegen von 1792—95, im Kriege von 1813—15, ist aber heute nicht mehr festgehalten; denn, meine Herren, Friedrich der Große wollte eben in erster Linie Führer von Kolonnen haben, aber keine Männer, die Kourierdienste leisteten. Wenn der Herr Vorredner also zurückgeht auf das Alter dieses Korps, so hat er vollständig vergessen, daß er sich bis heute

wesentlich verändert hat; der Herr Vorredner wird mir dies hernach bezeugen müssen.

Wenn ich nun weiter eingehe auf das, was er gesagt hat, so muß ich hervorheben, daß allerdings unter der Regierung Friedrichs des Großen ein Feldjäger, wenn er Kolonnen geführt und im Korps eine Zeit lang gedient hatte, hernach in die Forst-Verwaltung eintrat.

Damals aber, meine Herrn, gab es noch keine Forstwirthschaft in unserem Sinne, keine Forstakademien, es wurde das Holz zu billigen Preisen verschleudert, und der Beamte hatte damals weit weniger dienstliche Ansprüche zu erfüllen, als heute. Wesentlich wurde der Nachdruck auf die Jagd gelegt, endlich war die Kontrole so wenig gewissenhaft, daß sogar der höhere Beamte den Wald mehr oder weniger als sein Eigenthum betrachtete. Diese Verhältnisse haben sich seitdem vollständig geändert. Die frühere militärische dienstliche Verwendung des Korps ist ebenfalls eine andere geworden. Im letzten Kriege, meine Herren, hat man das reitende Feldjägerkorps, aus 80 Mann bestehend, gar nicht mehr ausreichend beschäftigen können, sondern der größere Theil der Feldjäger ist in die Armee eingetreten und hat in verschiedenen Stellungen am glorreichen Kriege theilgenommen. Ich will dem Herrn Vorredner zugeben, daß aus diesem Feldjägerkorps tüchtige Oberförster und Forstmeister hervorgegangen sind, das will ich in keiner Weise bestreiten. Wie komme ich aber dem gegenüber dazu, meine Herren, meinen Antrag zu stellen?

Zuerst kann mir der Einwurf gemacht werden, das reitende Feldjägerkorps stehe ja auf dem Etat des Norddeutschen Bundes. Das ist richtig, meine Herren. Da ist es verzeichnet mit einer Ausgabe von 9160 Rthlr. Ich mache ja aber auch nicht den Antrag, etwa diese Summe nicht zu genehmigen; ich richte vielmehr meinen Antrag nur dahin, die Verbindung mit der Forstverwaltung aufzuheben.

Nun hat früher das Hohe Haus sich schon dreimal mit diesem Korps beschäftigt. Zuerst, als das parlamentarische Leben hier in Berlin zur Geltung kam. Es wurde später 1860 der Antrag gestellt: die Staats-Regierung zu ersuchen, das reitende Feldjägerkorps von dem Etat des Kriegs-Ministeriums zu entfernen — es wurde dieses Korps damals eben bei dem Etat des Kriegs-Ministeriums zur Diskussion gestellt. Der zweite noch wichtigere Antrag, dem die Staats-Regierung damals in keiner Weise widersprach, rührt aus dem Jahre 1862 her. Man machte geltend: „daß bei den jetzigen Kommunikationsmitteln die Beibehaltung des reitenden Feldjägerkorps wohl nicht mehr erforderlich sei, daß es namentlich für die Militärverwaltung gar keine Bedeutung mehr habe.“

Es wurde der Antrag deshalb von der Budgetkommission angenommen, für die laufende Verwaltung zwar die geforderte Summe zu bewilligen, den bezüglichen Betrag aber als künftig wegfallend zu bezeichnen, und es wurde diesem Antrage der Budgetkommission demnächst hier von dem Hohen Hause — ich habe damals selbst an dem Beschlusse theilgenommen — beigetreten.

Nun, meine Herren, knüpfe ich an das an, was hier früher schon Gegenstand der Erwägung gewesen ist. Der Herr Vorredner hat ganz richtig gesagt, die reitenden Feldjäger müssen dieselben Stationen durchmachen, wie die andern Anwärter für die höhere Forstkarriere, das leugne ich nicht. Ich füge noch hinzu, daß von diesen reitenden Feldjägern ein Theil in Berlin, ein anderer Theil in Wien, in Paris, in London, in St. Petersburg und an mehreren Grenzpunkten stationirt ist. Ich will auch außerdem anführen, daß einzelne Feldjäger in außerordentlichen politischen Fällen sich verdient gemacht haben, wie der bekannte Feldjäger, der seinerzeit nach Kassel gesandt wurde. Außerdem haben wir in der letzten Zeit eine außerordentliche Sendung von zwei Feldjägern nach Rumänien und nach Florenz erlebt. Wenn der Herr Vorredner also sich den Anschein gibt, als würdigte ich die Verdienste der Feldjäger nicht ausreichend, so hoffe ich im Gegentheile aus meiner ganzen Darstellung gezeigt zu haben, daß ich sie wohl anerkenne.

Aber, meine Herren, worauf kommt es nun an? Der Anwärter zur Oberförsterstelle wird nach bestandenem Examen auf 2—3 Jahre — es kann auch auf kürzere Zeit sein — zum reitenden Feldjägerkorps kommandirt. Während die andern Anwärter ihre praktische Thätigkeit im Walde fortsetzen, so befinden sich diese ohne bestimmte Beschäftigung an den Städte- und Grenzorten, die ich genannt habe. Es fehlt ihnen eine bestimmte Beschäftigung, und es folgt daraus, daß die Erfahrungen, die der Civilanwärter in derselben Zeit macht, wo der reitende Feldjäger sich auf einer Station befindet, dem Ersteren zu Gute kommen, dem Letzteren aber nicht. Da die Forstverwaltung vor Allem auch darauf Gewicht legen muß, daß die jungen Männer, welche in die Forstverwaltung eintreten, ausreichende Erfahrungen machen, so ist es wünschenswerth, daß sie von einem Dienste entbunden werden, der eigentlich nicht mehr geeignet ist für so fein gebildete junge Männer.

(Widerspruch rechts.)

Meine Herren! Wenn Sie nicht vergessen, daß solche eine Reihe von Jahren sich auf den höheren Lehranstalten vorgebildet haben, daß sie dann die Forstakademie besuchen, daß sie ein Tentamen und ein Oberförster-Examen bestanden, ich frage Sie, ob ein solcher Mann nicht zu fein ist, daß er blos Briefträger,

(Stimmen rechts: oho!)

Briefträger von hier nach irgend einer fremden Hauptstadt sein soll? Wenn eine Verwunderung von der anderen Seite ausgesprochen wird, so will ich das, was ich gesagt habe, noch näher begründen.

Als Se. Majestät der König sich im vorigen Jahre im Bade Ems befand, da wurde kein Feldjäger mehr nach Ems geschickt, sondern man hielt es für angemessen, Unter-Postbeamte mit den Briefen und dem Felleisen nach Ems zu schicken. Es war die Folge die, daß, während ein Feldjäger über 100 Rthlr. hin und zurück mit dem Aufenthalte gekostet hätte, der Postbeamte eine weit geringere Summe erforderte, so daß in einem einzelnen Falle, wie mir versichert worden ist, die Norddeutsche Bundeskasse gerade 100 Rthlr. auf einer solchen Reise gespart hat. Das ist aber keine Erwägung, die dem Abgeordnetenhause unmittelbar vorliegt, sondern wesentlich dem Norddeutschen Reichstage und der Bundesverwaltung zu unterbreiten ist.

Nun, meine Herren, Sie werden aus meiner ganzen Darstellung gesehen haben, daß ich blos im Interesse des Staats diese jungen Männer des Feldjägerkorps früher, als es bis jetzt geschieht, dem praktischen Dienst, dem nothwendigen Erfahrungskreise zuführen will, und wenn ein Herr auf der rechten Seite vielleicht glaubt, daß Konfliktswolken in Preußen nach der Annahme eines solchen Antrages aufsteigen könnten, so versichere ich, daß ja die Königliche Staats-Regierung einen weiten Spielraum hat, das Feldjägerkorps, wenn es überhaupt noch in der Zeit der Eisenbahnen und Telegraphen nothwendig sein sollte, zu reorganisiren und ihm eine neue Gestalt zu geben. Die jetzige Verbindung zwischen dem reitenden Feldjägerkorps und der Forstverwaltung ist vom Uebel, und ich fordere Sie auf, meine Herren, für meinen Antrag zu stimmen.

(Bravo! links.)

Präsident: Der Herr Regierungs-Kommissar hat das Wort.

Regierungs-Kommissar Ober-Landforstmeister v. Hagen: Ich wollte mir nur die kurze Bemerkung in Bezug auf den Antrag des Herrn Vorredners erlauben, daß bei der angeregten Frage die Interessen der Forst-Verwaltung nicht die allein maßgebenden sind, sondern daß sehr wesentlich dabei auch die Interessen der Militär-Verwaltung und des auswärtigen Ministeriums berücksichtigt werden müssen.

Präsident: Es ist der Schluß der Diskussion beantragt worden von den Herren Abgeordneten Drabich, Fischer (Guben) und v. Hanstein. Auf der Rednerliste sind noch eingetragen die Herren Abgeordneten Reichensberger, v. Unruh und v. Patow.

Ich ersuche Diejenigen, welche den Schluß der Diskussion beschließen wollen, aufzustehen.

(Geschieht.)

Das Büreau ist einstimmig der Meinung, daß dies die Majorität ist; die Diskussion ist geschlossen.

Ich ertheile das Wort dem Herrn Abgeordneten von Schimmelfennig zu einer persönlichen Bemerkung.

Abgeordneter Schimmelfennig: Ich muß doch bemerken, daß der Herr Abgeordnete für Stettin aus meinen Worten mehr herausgehört hat, als ich hineingelegt habe. Ich möchte wohl wissen, ob noch ein Zweiter aus meinem Vortrage gehört hat, daß ich früher dem reitenden Feldjäger-Korps angehört habe.

Präsident: Wir kommen zur Abstimmung. Gegen die Position: „Besoldung der verwaltenden Beamten für 756 Oberförster-Stellen: Gehälter von 650—1050 Rthlr. einschließlich der Stellenzulagen auf sehr schwierigen oder ungünstigen Stellen zusammen 691 925 Rthlr." ist Widerspruch überhaupt nicht erhoben; ich konstatire die Bewilligung, und ersuche nunmehr den Herrn Schriftführer, den Antrag des Herrn Abgeordneten Schmidt (Stettin) zu verlesen.

Schriftführer Abgeordneter v. Saldern:

Das Haus der Abgeordneten wolle beschließen, die Königliche Staats-Regierung aufzufordern: die Verbindung des reitenden Feldjäger-Korps mit der Forst-Verwaltung aufzuheben.

Präsident: Ich ersuche diejenigen Herren, welche den eben verlesenen Antrag annehmen wollen, aufzustehen.

Präsident: Das Resultat der Abstimmung ist folgendes: mit Ja haben gestimmt 173, mit Nein 153; der Antrag ist daher angenommen.

Ich gehe über zu Nr. 3, Besoldungen, und ertheile das Wort dem Herrn Abgeordneten Plehn (Danzig).

Abgeordneter Plehn (Danzig): Meine Herren! In den Erläuterungen zu Titel 1 Nr. 3 findet sich die Notiz, daß der Staat eine Waldfläche von über 20 000 Morgen erworben, und in den Erläuterungen zu den einmaligen Ausgaben findet sich wiederum die Notiz von dem Erwerbe eines Forstkomplexes von ca. 50 000 Morgen. Auf meine Anfrage habe ich von dem Herrn Regierungs-Kommissar erfahren, daß diese Erwerbung aus einem Tauschgeschäft stamme, welches mit dem Grafen Stolberg gemacht worden ist. Der Graf Stolberg hat erhalten die Oberförsterei Hasserode, im Harz gelegen, und hat dafür die Herrschaft Feiste und Wisdrowo im Großherzogthum Posen angekauft und an den Forstfiskus vertauscht. Er hat für diese Herrschaften eine Summe von 217 000 Rthlrn. bezahlt. Hiernach könnte es scheinen, als ob es ein recht gutes Geschäft ist, was der Staat gemacht; wir befinden uns hier aber vor dem Fall, daß die Königliche Staats-Regierung ein immerhin erhebliches Objekt aus dem Staatsvermögen einseitig veräußert hat, und ich erlaube mir die Anfrage an den Herrn Regierungs-Kommissarius, woher die Staats-Regierung ihr Recht zu einem solchen einseitigen Vorgehen herleitet.

Präsident: Der Herr Regierungs-Kommissar hat das Wort.

Regierungs-Kommissar Ober-Landforstmeister v. Hagen: Meine Herren! Die Königliche Staats-Regierung ist von jeher der Ansicht gewesen, daß die Vertauschung von Grundstücken der Domänen- und Forstverwaltung gegen andere Grundstücke in ihrer Kompetenz liegt. Bei Veräußerungen muß nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmung der Kaufpreis an die Staatsschulden-Tilgungskasse abgeführt werden. Bei Vertauschungen ist aber bisher niemals Bedenken getragen worden, Werth gegen Werth auszugleichen, wenn man der Ueberzeugung war, daß das Tauschgeschäft ein vortheilhaftes sei, und daß dadurch der Werth des Dominalvermögens verbessert, also namentlich auch die Sicherheit der Staats-Gläubiger in keiner Weise gefährdet wurde. Es ist daher stets für unbedenklich erachtet und noch von keiner Seite etwas dagegen erinnert, derartige Tauschgeschäfte auszuführen, sei es in kleinerem Umfange, und blos zur Arrondirung der Forstgrenzen oder Beseitigung von Enklaven, sei es, wie im vorliegenden Falle, in größerem Umfange, um namentlich aus allgemeinen volkswirthschaftlichen Rücksichten einen Tausch herbeizuführen, der auf der einen Seite aus der Forstverwaltung Forsten abtritt, welche im Ertrage ihren Kulminationspunkt erreicht haben, aber für die Staats-Verwaltung ungünstig belegen sind, und übermäßig hohe Verwaltungskosten erfordern, dafür aber auf der anderen Seite größere Flächen für die Staats-Forstverwaltung erwirbt, die für die Zukunft einen erheblich steigenden Ertrag in sichere Aussicht stellen. Um Sie, meine Herren, über das vorliegende Tauschgeschäft vollständig zu informiren, erlaube ich mir zu bemerken: es sind im Ganzen zwei Tauschgeschäfte abgeschlossen, das eine im Jahre 1867, das andere im Jahre 1868, wodurch der Fiskus 2118 Morgen Wald im Harze abgetreten, und dafür 46 917 Morgen Forst-Areal, hauptsächlich in den Regierungs-Bezirken Posen, Köslin und Danzig, erworben hat. Für die Forstverwaltung hatten die abgetretenen Flächen bisher in maximo einen Reinertrag von 3½ Rthlrn. pro Morgen eingebracht, bei der Vertauschung hat sie der Graf Stolberg sich zu einem Rentenwerthe von 7½ Rthlrn. pro Morgen anrechnen lassen, und dies ist vorzugsweise aus dem Grunde möglich gewesen, weil die Staats-Forstverwaltung für dieses kleine ganz isolirt mitten im Privatbesitz liegende Revier einen besonderen Oberförster unterhalten mußte, den der Graf Stolberg nicht zu unterhalten braucht, und weil außerdem diese Forsten für den Grafen Stolberg ihrer Lage nach einen ganz besonders hohen Werth haben. Es stellt sich das Gesammtresultat des ganzen Tauschgeschäfts so: der höchste Ertrag, den der Staat von der abgetretenen Fläche hätte erzielen können, und zwar wenn er sie merkantil, d. h. nicht nachhaltig, sondern mit sofortiger Verfilberung der haubaren Holzbestände, bewirthschaftet hätte, würde auf circa 8500 Rthlr. jährliche Rente sich gestellt haben. Von den eingetauschten Forsten (46 917 Morgen) können wir zunächst nur auf einen Ertrag von durchschnittlich 5 bis 6 Sgr. pro Morgen, im Ganzen aber doch auch schon von circa 8000 Rthlr. rechnen, in der Zukunft aber ist von diesen Flächen mit Gewißheit

anzunehmen, daß, wenn sie alle kultivirt sein werden, demnächst ein Ertrag von ungefähr 40 000 Rthlr. für die Staatskasse erreicht werden wird.

Meine Herren, die Forstverwaltung ist hierbei im Allgemeinen von der Ansicht ausgegangen, daß es zweckmäßig sei, einzelne isolirte Forsten, die in dem Ertrage ihren Kulminationspunkt erreicht haben und ihrer Lage wegen für die Forstverwaltung sehr theuer zu bewirthschaften sind, wenn nicht deren Konservation im Staatsinteresse geboten ist, dazu zu benutzen, um tauschweise andere Flächen zu erwerben, deren Ertrag für die Zukunft noch erheblich zu steigen verspricht, und deren Uebergang in den Staatsbesitz namentlich auch im Interesse der allgemeinen Landeskultur von besonderer Wichtigkeit ist.

Ich hoffe, meine Herren, daß die angeregten Bedenken durch diese Erörterungen erledigt sein werden.

Präsident: Der Herr Abgeordnete Freiherr v. Patow hat das Wort.

Abgeordneter Freiherr v. Patow: Meine Herrn, daß das abgeschlossene Tauschgeschäft materiell betrachtet ein günstiges ist, ist von dem Staats-Kommissar soeben, und, wie ich glaube, in sehr überzeugender Weise, nachgewiesen worden. Wollte man einen formellen Tadel gegen das Geschäft aussprechen, so müßte doch dieser Tadel darauf gegründet werden können, daß entweder gegen die Verfassungs-Urkunde oder gegen ein Gesetz oder gegen eine konstante Praxis verstoßen wäre. Ein solcher Nachweis ist bis jetzt nicht geführt worden, und er wird, wie ich glaube, auch nicht geführt werden können. Daß die Verfassungs-Urkunde nicht entgegensteht, wird ja wohl ohne Weiteres zugegeben werden. Ein Gesetz, welches die Veräußerung beschränkte, — und Tauschgeschäfte sind doch nur eine Form der Veräußerung — und die Staats-Regierung verpflichtete, zu solchen Geschäften die Zustimmung der beiden Häuser des Landtages einzuholen, ist nicht vorhanden. Die Veräußerung ist gesetzlich unbedingt in die Hand der Verwaltung gelegt, und, wenn es sich um eigentliche Veräußerungs-Geschäfte handelt, nur mit denjenigen Beschränkungen, welche die Sicherstellung der Staats-Gläubiger erforderlich gemacht hat. Aus dieser Freiheit der Veräußerung folgt, glaube ich, mit Recht auch die Freiheit zu Tauschgeschäften, denn die Veräußerung ist ja das majus, der Tausch nur das minus. Würde man endlich danach fragen, ob die bisherige Praxis einen Anhaltspunkt darböte, um den vorgenommenen Tausch angreifen zu können, so muß auch diese Frage verneint werden, da, so lange überhaupt eine Veräußerung von Domänen oder Forstgrundstücken zulässig ist, jeder Zeit in solcher Weise verfahren worden ist, und — ich kann das auch wohl hinzufügen — gerade durch die abgeschlossenen Tauschverträge im Ganzen und Großen außerordentlich günstige Resultate für die Forstverwaltung herbeigeführt worden sind. Ich vermag daher nach keiner Richtung hin ein Fundament, einen Anhaltspunkt zu finden, von wo aus man den abgeschlossenen Tauschvertrag in formeller Beziehung angreifen könnte. Daß materiell kein Grund zu einem Angriffe vorhanden ist, ist ja, wie ich wiederhole, genügend nachgewiesen.

Präsident: Der Herr Abgeordnete Plehn (Danzig) hat das Wort.

Abgeordneter Plehn (Danzig): Nach den Erklärungen, die ich von dem Herrn Regierungs-Kommissar vorhin gehört habe, behalte ich mir vor, event. zur Schlußberathung einen entsprechenden Antrag einzubringen.

Präsident: Der Herr Abgeordnete Lasker hat das Wort.

Abgeordneter Lasker: Ich will nicht über die Thatsache des Verkaufs sprechen und sie einer Kritik unterwerfen, zumal der Herr Abgeordnete Plehn sich die nähere Erwägung dieser Angelegenheit vorbehalten hat. Ich will nur protestiren gegen das, was der Herr Abgeordnete Freiherr v. Patow jetzt ausgesprochen hat, wie mir scheint in völliger Unkenntniß der Schritte, welche Kommissionen und das Plenum dieses Hauses mehrfach bereits gethan haben; es wäre sonst unmöglich, daß er gegen die wiederholten Beschlüsse des Hauses uns sagte, es würde wohl Niemand bestreiten, daß Veräußerungen ohne Zustimmung des Landtages vorgenommen werden dürfen. Selbst die politischen Freunde des Herrn v. Patow haben vor zwei Jahren im Jahre 1866 mitgewirkt an einem Beschluß, welcher Protest dagegen eingelegt hat, daß die Königliche Staats-Regierung Staats-Vermögen ohne Zustimmung des Landtages veräußert hat. Es ist hierüber zu sehr bedeutenden Debatten gekommen; es ist ein ausführlicher Kommissions-Bericht aus dem Jahre 1866 vorhanden und ein Beschluß des Hauses aus dem Dezember 1866 oder gar aus dem Anfange des Jahres 1867. — Herr v. Patow wird wohl dagegen gestimmt haben, nach alledem wenigstens, was ich über die Auffassung des Herrn v. Patow in Betreff der Verfassungsrechte weiß. Das Haus hat seinen verwahrenden Beschluß zweimal wiederholt. Ich weiß nicht, wie weit die Praxis in Bezug auf Austausch von Domänen, auf Verbesserung der Forsten etwas festgestellt hat, daß aber die Veräußerung des Staatsvermögens im Allgemeinen ein Akt ist, welcher der Zustimmung des Hauses bedarf, das ist durch Beschluß des Hauses bereits zweimal festgestellt worden. Ich will diese Frage nicht näher materiell erörtern, ich will nur dagegen protestiren, daß uns zugemuthet werde, die Befugniß der Regierung, Staatsvermögen ohne unsere Zustimmung zu veräußern, als eine allgemein anerkannte hinzunehmen.

Präsident: Der Herr Abgeordnete Freiherr v. Patow hat das Wort.

Abgeordneter Freiherr v. Patow: Der Herr Vorredner spricht von Staatseigenthum, ich habe nur von Domänen und Forsten gesprochen. Die früheren Beschlüsse betrafen, darin glaube ich mich nicht zu irren, ein Objekt, welches zwar Staatseigenthum war, aber nicht zu den Domänen und Forsten gehörte. In Betreff der Domänen und Forsten ist nach meinem Dafürhalten ein ausdrückliches Gesetz vorhanden, welches die Veräußerung derselben der Staats-Regierung überlassen hat, ohne sie an eine Zustimmung zu binden. So lange mir nicht nachgewiesen werden kann, daß dies Gesetz aufgehoben ist, so lange mir nicht nachgewiesen ist, daß ein anderes Gesetz besteht, welches darin etwas geändert hat, so lange werde ich, wenn es sich um Domänen und Forsten handelt, die Beschlüsse des Hauses zwar respektiren, ich werde ihnen aber nicht beistimmen.

Präsident: Der Herr Abgeordnete Dr. Achenbach hat das Wort.

Abgeordneter Dr. Achenbach: Meine Herren! Daß der Herr Abgeordnete Lasker stets der Ansicht gewesen ist, es könne Staatseigenthum ohne Zustimmung dieses Hauses nicht veräußert werden, ist nicht zu bestreiten. Aus vielen Debatten ist bekannt, wie jener Herr Abgeordnete den Standpunkt, den er so eben eingenommen, immer hier vertreten hat. Auf der anderen Seite weiß ich aber nicht, daß Seitens dieses Hohen Hauses mehrere Beschlüsse bereits gefaßt worden wären, worin in der Allgemeinheit, wie dieselbe hier von Seiten des Herrn Abgeordneten behauptet wurde, diese Frage zur Entscheidung gekommen wäre. Allerdings hat der Herr Abgeordnete im

Jahre 1866 einen sehr gründlichen und ausführlichen Bericht über jene Frage abgefaßt. Soweit mir aber erinnerlich, ist auf Grundlage dieses Berichts ein Beschluß des Hauses nicht zu Stande gekommen. Dieselbe Frage hat sodann eine weitläufige Erörterung gefunden, als es sich um die Eisenbahn-Anleihe handelte. Aber gerade bei jener Angelegenheit ist die Sache auf einen konkreten Fall präzisirt worden, indem in dem damals angenommenen Eisenbahngesetze ausdrücklich ein Paragraph Aufnahme gefunden hat, in welchem bestimmt wurde, daß die in dem Gesetz benannten Eisenbahnen, resp. Eisenbahn-Antheile nicht ohne Zustimmung des Hauses veräußert werden dürften. Erlaubt diese Bestimmung einen Schluß, so möchte derselbe dahin gehen, daß, abgesehen von jener konkreten Entscheidung, die Frage im Uebrigen mindestens offen gelassen ist. Ich glaube deshalb von meinem Standpunkte hier konstatiren zu müssen, daß keineswegs dieses Haus in der angedeuteten Allgemeinheit die Frage entschieden hat. Namentlich ist bezüglich der Domänen, soviel ich weiß, die Frage überhaupt noch nicht zum Austrag gekommen. Bei der früheren Diskussion haben die Vertheidiger des Rechtes der Staats-Regierung, einseitig Veräußerungen vorzunehmen, sich gerade auf die Lage der Gesetzgebung bezüglich der Domänen bezogen, und es ist von jener Seite des Hauses (der Linken) wiederholt gesagt worden, daß aus der Gesetzgebung über die Domänen kein Schluß auf die Frage überhaupt gezogen werden könne. Dies mag richtig sein, aber, meine Herren, es beweisen jedenfalls jene Vorgänge, daß die Frage allgemein noch nicht in diesem Hause zum Austrage gekommen ist. Ich möchte überhaupt glauben, daß bei der vorliegenden Gelegenheit eine derartige wichtige Frage nicht weiter zu besprechen ist, und ich würde wünschen, daß dieser Punkt zur Beschleunigung der Budgetberathung gegenwärtig übergangen würde.

(Zustimmung rechts.)

Diejenigen Herren, welche die Absicht haben, die Frage vollständig zum Austrage zu bringen, besitzen ja die Gelegenheit, durch besondere Anträge das Ziel anzustreben. Die Streitfrage wird alsdann nach allen Seiten hin ausführlich erörtert werden können.

(Bravo! rechts.)

Präsident: Der Herr Abgeordnete Lasker hat das Wort.

Abgeordneter Lasker: Den Herrn Abgeordneten Freiherrn v. Patow möchte ich wieder einmal erinnern an das Wort, das von dieser Seite (der Linken) gefallen ist, daß eben viele Gesetze und Einrichtungen, welche sehr alt sind, durch die Verfassung entweder modifizirt sind oder modifizirt werden müssen. Es würde also das vor der Verfassung ergangene Gesetz nicht unbedingt maßgebend sein.

Ich stimme mit dem Herrn Abgeordneten Dr. Achenbach darin überein, daß von unserer Seite nicht unbedingt behauptet worden ist, daß keinerlei Veräußerung ohne unsre Zustimmung stattfinden darf. In meinem eigenen Berichte, den ich 1866 Namens der Kommission abgefaßt habe, ist das Gegentheil ausgeführt. Ich bin deshalb auch nur angeregt worden zu einem Proteste gegen den allgemeinen Ausspruch des Herrn Abgeordneten Freiherrn v. Patow, daß Veräußerungen überhaupt nicht an die Zustimmungen des Landtages gebunden seien.

Unter dem Beschluß des Hauses übrigens, welchen ich in Beziehung auf Veräußerungen erwähnt, habe ich nicht das Gesetz über Eisenbahnanlagen gemeint, sondern einen früheren Beschluß, der bei Angelegenheit des Budgets in Beziehung auf die Köln-Mindener Eisenbahn gefaßt ist. Uebrigens ist es nicht meine Absicht, bei dieser Gelegenheit und bei Domänen und Forsten diese Frage weiter zu verfolgen; wir werden noch im gegenwärtigen Budget Gelegenheit haben, die Frage in ihrer Reinheit zur Sprache zu bringen und werden dann wieder darauf zurückkommen.

Präsident: Der Herr Abgeordnete Waldeck hat das Wort.

Abgeordneter Dr. Waldeck: Meine Herren! Ich wollte auch nicht auf die Hauptfrage eingehen, wozu mir eine Veranlassung im Grunde nicht vorzuliegen schien; allein, was von dem Herrn Abgeordneten v. Patow gesagt ist in Ansehung der Ausnahme der Domänen und Forsten, beweist wohl gerade die Regel. Man hat in Ansehung der Domänen und Forsten, weil sie den Gläubigern hafteten und zur Schuldentilgung bestimmt waren, durch das Gesetz vom Jahre 1820 die Veräußerung an die Genehmigung des Reichstages geknüpft. Und es ist mir allerdings bekannt — darin muß ich dem Herrn Regierungs-Kommissar beitreten — daß man, während keine Volksvertretung existirte, Tauschgeschäfte in Forsten nicht unter die eigentlichen Veräußerungen gerechnet hat, indem man annahm, daß die Veräußerung unmöglich sei, d. h. der Verkauf, daß aber dessenungeachtet dergleichen Vertauschungen vorgekommen sind, weil dadurch aus dem Domänen-Vermögen nichts heraus ging, sondern die eingetauschten Parzellen wieder an Stelle des vertauschten Domänen-Vermögens traten. Diese Ansicht war vorherrschend und das wäre ein Grund, warum auch das vorliegende Geschäft allerdings der üblichen Praxis angemessen sein würde. An die Stelle jener vor der Verfassung bestehenden Gesetze von 1820 tritt nun natürlicherweise die Genehmigung des Landtages um so mehr bei den Domänen und Forsten, die eigentlich ohne Bewilligung der Gläubiger für unveräußerlich erklärt waren. Es soll ja die Summe von 1 000 000 Rthlrn. für veräußerte Staats-Domänen verwendet werden müssen zur Tilgung der Schulden. Darum kann man nicht, wenn man den richtigen Grundsatz, daß zur Veräußerung des Staats-Vermögens die Einwilligung dieses Hauses nöthig sei, bespricht, auf die Domänen und Forsten exemplifiziren, sondern im Gegentheil, jene alten Grundsätze, die galten und gelten noch jetzt für einen Beweis des Prinzipes selbst.

Präsident: Der Herr Abgeordnete Heise hat das Wort.

Abgeordneter Heise: Meine Herren! Ich werde an dieser Stelle auf den materiellen Inhalt der Darlegungen, die von jener Seite (links) soeben gegeben sind, nicht eingehen, selbst nicht in dem Umfange, wie es eben von dem Herrn Abgeordneten Waldeck geschehen ist. Ich habe mir nur das Wort erbeten, um zu erklären, daß wir den Ansichten, wie sie eben von dem Herrn Abgeordneten Lasker ausgesprochen sind, in keiner Weise zustimmen können, daß wir uns die Darlegung der gegentheiligen Ansichten aber für den Zeitpunkt vorbehalten, wo von jener anderen Seite (links) Anträge an das Haus gestellt sein werden. Ich habe aber das Wort ergreifen wollen, damit aus unserem Schweigen nicht die Schlußfolgerung hergeleitet werden möge, als ob wir jenen Ansichten zustimmten. Ich verwahre mich und meine politischen Freunde ausdrücklich gegen eine solche Annahme.

Präsident: Es hat sich Niemand weiter zum Worte gemeldet. Ich schließe die Diskussion. Gegen die Position 1 101 824 Rthlr., darunter künftig wegfallend 878 Rthlr., ist Widerspruch nicht erhoben; ich konstatire die Bewilligung.

Ich gehe über zu Position 4; Widerspruch wird nicht

erhoben, sie ist bewilligt. Ich gehe über zu Tit. 2 — Tit. 3 Nr. 1 bis 8 — Tit. 4 — Tit. 5 — Tit. 6 Nr. 1 und 2 — Tit. 7 Nr. 1 bis 4 —. Gegen die Tit. Nr. 2 bis 7 mit den verlesenen Positionen hat sich Widerspruch nicht erhoben; sie sind, wie ich hiermit konstatire, bewilligt.

Wir gehen über zu Tit. 8: Forst-Kulturen, Vermessungen und Forsteinrichtungen. Nr. 1 Forst-Kulturen. Ich eröffne über den Antrag Saltzwedell (Nr. 97 der Drucksachen) die Diskussion — und schließe sie, da Niemand das Wort verlangt hat. Gegen die Position 1: „zu Forst-Kulturen" ist Widerspruch nicht erhoben; ich konstatire die Bewilligung. Ebenso ist bei Position 2 Widerspruch nicht erhoben; ich konstatire die Bewilligung. Wir stimmen ab über den Antrag v. Saltzwedell. Ich bitte den Herrn Schriftführer den Antrag v. Saltzwedell zu verlesen.

Schriftführer Abgeordneter v. Saldern: Das Haus der Abgeordneten wolle beschließen,

> die Königliche Staats-Regierung aufzufordern, die Kulturfonds für die Forsten der älteren Provinzen bei Aufstellung der künftigen Etats dergestalt zu erhöhen, daß alle Forstflächen vollständig kultivirt werden können.

Präsident: Ich ersuche diejenigen Herren, welche den eben verlesenen Antrag annehmen wollen, aufzustehen.

(Geschieht.)

Ich bitte um die Gegenprobe und ersuche diejenigen Herren, welche den Antrag nicht annehmen wollen, aufzustehen.

(Geschieht.)

Diejenigen, welche vorhin standen, bilden die Majorität. Der Antrag ist angenommen.

Ich gehe über zu Tit. 9 Nr. 1 und 2 — zu Tit. 10 — zu Tit. 11 Nr. 1 bis 6 — zu Tit. 12 — zu Tit. 13 —.

Widerspruch ist nicht erhoben; die Tit. 9 bis 13 sind in den einzelnen Positionen bewilligt, was ich hiermit konstatire.

In dem Haupt-Etat befindet sich zu Tit. 3, 4, 8 und 18 die Bemerkung: „Etwaige Ersparnisse können zur Verwendung für das nächstfolgende Jahr reservirt werden." Widerspruch gegen diese Bemerkung zu Tit. 3, — 4, — 8 und 13 ist nicht erhoben, ich konstatire deren Feststellung.

Ich gehe über zu den außerordentlichen Bedürfnissen. Nr. 1 — 2 — 3. Widerspruch ist nicht erhoben; ich konstatire deren Bewilligung. Ich gebe über zu Nr. 4: „Zu Forst-Kulturen." Ich eröffne über diese Nr. 4 und über den Antrag Nr. 102 der Drucksachen:

Das Haus der Abgeordneten wolle beschließen:

> Die Königliche Staats-Regierung aufzufordern:
>
> > von dem Betrage von 75 000 Rthlr. zu Forstkulturen einen Antheil von mindestens 50 000 Rthlrn. den Regierungen zu Königsberg und Gumbinnen zu überweisen,

hiermit die Diskussion und ertheile das Wort dem Herrn Abgeordneten Schimmelfennig.

Abgeordneter Schimmelfennig: Meine Herren! Ich gehe sofort zur Begründung des Antrags über. Wenn Sie die Bemerkung zu Tit. 8 der Ausgaben lesen, so finden Sie dort, daß die Kulturen im Preußischen Staate pro Morgen der produktionsfähigen Fläche, von der ich überhaupt nur spreche, 28 Pf. betragen. Sie sehen, daß der Betrag ein sehr geringer ist, denn in Bayern, meine Herren, werden für denselben Zweck 43 Pf., in Sachsen sogar 46 Pf. pro Morgen verausgabt. Meine Herren, diese Zahlen stellen sich noch anders und krasser, wenn man die etatsmäßigen Kulturgelder der alten Provinzen von denen der neuen Provinzen trennt. Die alten Provinzen haben dann nur einen etatsmäßigen Kulturfonds von 17 Pf., die neuen Provinzen von 49 Pf.

(Hört!)

und dabei figurirt Hannover mit einem Kulturgelder-Aufwande von 50 Pf. pro Morgen. Meine Herren, wir gönnen der Provinz Hannover diesen außerordentlich großen Kultur-Aufwand. Wir wissen ja Alle, daß er gut verwendet ist. Es hat uns heute der Herr Abgeordnete für Stettin und früher der Herr Abgeordnete für Meppen hier ja schon gesagt, daß an der Spitze der hannover'schen Forst-Verwaltung ein Mann steht, ausgezeichnet in Theorie und Praxis. Es weiß jeder deutsche Forstwirth, daß der Mann dort das Säen und Pflanzen sehr gut versteht. Indessen wollen wir doch in Rücksicht auf den ganz geringen Kulturfonds in den alten Provinzen nur dafür sorgen, daß von den außerordentlichen Bedürfnissen, welche in dem Etat aufgeführt sind, denn doch nichts mehr in die neuen Provinzen hinüber geschoben wird, sondern die alten Provinzen damit beglückt werden. Sie haben ja heute gehört, die Reineinnahme in den neuen Provinzen ist ja durchaus keine bessere, wie die in den alten Provinzen, also absolutes Recht wegen einer höheren Einnahme, die sie etwa an die General-Staatskasse ablieferten, haben die neuen Provinzen nicht.

Und nun, meine Herren, zu der speziellen Bedürfnißfrage in Beziehung auf Königsberg und Gumbinnen. Dort sind in den 4 Jahren 1854—1857 bekanntlich die kolossalsten Insekten-Verheerungen gewesen, die seit einem Jahrhundert in Deutschland konstatirt sind. Dort sind die Fichtenbestände von der Nonnenraupe in einem Umfange von über 350 000 Morgen zerstört worden. Wenn auch nicht die ganze Fläche kulturbedürftig ist, weil die Fichtenbestände gemischt waren mit anderem Nadel- und mit Laubholz, so bleibt doch jetzt, nach Verwerthung des todten Holzes, eine ganz außerordentlich große Fläche zur Kultivirung. Wir haben das im vorigen Jahre ja dankbar anerkannt, daß man dem Regierungs-Bezirk Gumbinnen speziell 58 000 Rthlr. zu Forstverbesserungen überwiesen hat; wir wissen sie hoffentlich recht gut und mit Segen verwendet. Wir haben aber nur einen so ausnahmsweise geringen etatsmäßigen Kulturfonds, meine Herren, für Hannover 50 Pf. und für Gumbinnen 10½ Pf. Den fünften Theil also hat Gumbinnen zu erhalten und soll damit nun diese riesig großen Flächen aufforsten, welche die Nonnenraupe zerstört hat. Ja, noch mehr, im vorigen Jahre hat die Forleule 6—7000 Morgen unserer besten Kiefernbestände getödtet; die müssen auch kultivirt werden. Dieselben standen auf leichterem Boden, und müssen daher um so schneller kultivirt werden. Das alles hat uns dahin geführt, einmal eine recht exorbitante Forderung zu machen, nämlich von dem ganzen Fonds von 75 000 Rthlr. zwei Drittel zu beanspruchen. Wenn wir dabei unbescheiden gewesen sind, meine Herren, so haben wir es nur gethan im Interesse des Staates und der ostpreußischen Wälder.

(Bravo!)

Präsident: Der Herr Abgeordnete Freiherr v. Hoverbeck hat das Wort.

Abgeordneter Freiherr v. Hoverbeck: Meine Herren! Ich kann in Beziehung auf die Verheerungen, welche die Nonnenraupe in der Provinz Preußen angerichtet hat, vieles von dem unterschreiben, was der Herr Vorredner gesagt hat. Trotzdem ist es mir doch nicht erklärlich, daß der Antrag überhaupt gestellt ist, und daß er insbesondere in so bestimmter Form gestellt

ist, die allerdings etwas Verletzendes hat. Wenn für zwei Regierungs-Bezirke zwei Drittel des ganzen Fonds gefordert werden, welcher für den ganzen Staat disponibel ist, so hat das ein gewisses gehässiges Aussehen; und auf der anderen Seite haben wir keine Veranlassung, dem Herrn Regierungs-Kommissar, wie er den Etat hier vertreten hat, irgend wie entgegen zu treten, noch auch — das sage ich mit Ueberzeugung — der Forstverwaltung in der Weise, wie sie die Forsten überall im Lande verwaltet. Wenn das so richtig ist, und wenn, wie wir aus den Auseinandersetzungen des Regierungs-Kommissarius schon gehört haben, die Schäden in diesen beiden Regierungs-Bezirken sehr wohl von ihm anerkannt werden, und, wenn ich nicht irre, 40 000 Rthlr., also auch schon ein sehr beträchtlicher Theil, zu ihrer Verbesserung bestimmt worden sind: so ist es mir durchaus nicht wünschenswerth, namentlich, daß von einem Einwohner der betreffenden Regierungs-Bezirke ein solcher Antrag hier in das Haus kommt.

Meine Herren, erlauben Sie mir dabei nur ein Wort. Die Regierung ihrerseits, die beiden Häuser des Landtages und die ganze deutsche Nation sind im vorigen Jahre der gefährdeten Provinz Ostpreußen mit solcher Bereitwilligkeit entgegengekommen, und die Provinz ist allen Diesen in so hohem Grade dafür dankbar, daß wir auch jeden Schein vermeiden müssen, als ob wir mit ungerechten Forderungen kommen.

(Bravo!)

Präsident: Zur Geschäfts-Ordnung ertheile ich das Wort dem Herrn Abgeordneten Schimmelfennig.

Abgeordneter Schimmelfennig: Im Namen der Kommissare des Hauses ziehe ich den Antrag zurück.

Präsident: Ich frage, ob die übrigen Herren, die sich noch zu dem Titel gemeldet haben, die Herren Abgeordneten Ziegler (Breslau) und Twesten unter diesen Umständen, da der Antrag zurückgenommen ist, vielleicht auf das Wort verzichten?

(Dieselben verzichten.)

Dann wäre die Diskussion erledigt; ein Antrag liegt nicht mehr vor. Gegen die Bewilligung des Titels „Forstkulturen" ist Widerspruch nicht erhoben, er ist bewilligt worden.

Titel 5. Zum Bau eines Forstakademiegebäudes in Münden und zur weiteren Ausstattung der Akademie 22 500 Rthlr.

Ich eröffne die Diskussion über den Titel und ertheile das Wort dem Herrn Abgeordneten Plehn (Danzig).

Abgeordneter Plehn (Danzig): Meine Herren! Nach den warmen Worten, mit denen der Herr Regierungs-Kommissarius uns die Bewilligung der Summe für das Akademiegebäude in Münden an das Herz gelegt hat, fällt es mir wahrlich schwer, meinerseits Sie zu bitten, diesen Posten zu streichen, was ich aus prinzipiellen Bedenken thun muß.

Den Kommissarien des Hauses haben die Baupläne in völliger Ausführlichkeit vorgelegen; dagegen sind Kosten-Anschläge nicht vorgelegt worden, weil sie noch nicht fertig sind. Es würde durchaus allen Traditionen dieses Hauses widersprechen, wenn wir erste Raten für irgend einen Bauzweck bewilligen, ehe Kostenanschläge da sind. Der Umstand, daß in diesem Falle eine besondere Ueberschreitung nicht wahrscheinlich ist und daß es sich überhaupt muthmaßlich nicht um sehr hohe Summen handelt, kann in der prinzipiellen Stellung der Sache Nichts ändern. Wir würden, wenn wir diese Summe bewilligten, einen bedenklichen Präzedenzfall schaffen, aus dem uns später manche Ungelegenheiten entstehen können. Ich bitte deshalb: lehnen Sie die Bewilligung ab.

Präsident: Der Herr Abgeordnete v. Unruh hat das Wort.

Abgeordneter v. Unruh: Meine Herren! Ich theile die Ansicht vollkommen, daß das Haus nicht eine erste Rate bewilligen soll, ohne daß es mit Klarheit übersieht, wie weit es sich dadurch engagirt. Allein ich weiche darin von dem Herrn Vorredner ab, wenn er meint, daß die Bausumme nur ermittelt werden könne durch einen speziellen Ban-Anschlag. Ich kann Ihnen aus meiner speziellen Erfahrung sagen, daß ich eine Ermittelung nach Erfahrungssätzen pro Quadratfuß für mindestens ebenso sicher halte, als einen speziellen Anschlag, ja, daß ich diese Ermittelung immer zuerst vorgenommen und dann den speziellen Anschlag noch einmal verglichen habe, um zu sehen, wo die Differenz wohl sitzen mag. Hier ist, wie ich höre, das Maximum der Bausumme nach einem solchen Ueberschlage durch Schätzung pro Quadratfuß ermittelt worden, und die halte ich für ebenso genügend, wie dieselbe Art und Weise der Ermittelung der Summe bei Feuertaxen von Gebäuden dafür angewendet wird. Unter diesen Umständen und bei der Dringlichkeit der Angelegenheit glaube ich daher, daß das Haus hier nicht einen gefährlichen Präzedenzfall begründet, wenn es auf Grund dieser, wie ich meine, zuverlässigen Angabe die Summe bewilligt. Ich bitte das Haus darum.

Präsident: Der Herr Regierungs-Kommissar hat das Wort.

Regierungs-Kommissar Ober-Landforstmeister v. Hagen: Meine Herren! Ich wollte nur noch die Bitte wiederholen, den Ansatz im Etat zu bewilligen und die dagegen erhobenen Bedenken fallen zu lassen. Die Staats-Regierung ist ja in Beziehung auf die Dimensionen und die Konstruktion der Gebäude durch die Ihnen vorgelegten Pläne vollständig gebunden; über diese Dimensionen darf sie nicht hinausgehen. Wir haben uns alle mögliche Mühe gegeben, die speziellen Kostenanschläge auch jetzt schon dem Hohen Hause vorlegen zu können. Es ist aber nicht möglich gewesen, sie herbeizuschaffen, und wir haben uns einstweilen mit einer summarischen Veranschlagung begnügen müssen. Wenn nun auch wirklich der spezielle Anschlag etwas höher werden sollte, so kann der etwaige Mehrbedarf doch immer nur ein sehr unbedeutender Gegenstand sein, der gegenüber den Nachtheilen einer Verzögerung dieses Baues gar nicht in Betracht kommt. Wir gerathen in die größte Verlegenheit in Beziehung auf die Ertheilung des forstlichen Unterrichts, wenn wir nicht schon im nächsten Jahre mit diesem Bau beginnen können, der doch mindestens zwei Jahre in Anspruch nimmt. Ich bitte daher nochmals dringend, dieses Bedenken fallen zu lassen.

Präsident: Der Herr Abgeordnete Plehn (Danzig) hat das Wort.

Abgeordneter Plehn (Danzig): Ich ziehe meinen Antrag zurück.

(Bravo!)

Präsident: Meine Herren! Nachdem der Antrag auf Streichung ausdrücklich zurückgezogen und wenn sonst aus dem Hause Abstimmung nicht verlangt wird, — das geschieht nicht — so glaube auch ich hier konstatiren zu können, daß Nr. 5 zum Bau eines Forstakademie-Gebäudes in Münden und zur weiteren Ausstattung 22 500 Rthlr. nach dem Antrage der Staats-

Regierung bewilligt sind. — Die Bewilligung ist hiermit ausgesprochen.

Meine Herren, im Hauptetat befindet sich nach dem Einnahme-Kapitel für die Forsten der Vermerk: „Davon geht ab: Die dem Kron-Fideikommißfonds durch das Gesetz vom 17. Januar 1820 auf die Einkünfte der Domänen und Forsten angewiesene Rente von 2 500 000 Rthlrn., einschließlich 548 240 Rthlr. Gold 2 573 099 Rthlr." Widerspruch gegen diesen Vermerk wird nicht erhoben; er ist festgestellt.

B. Etat der preußischen Forstverwaltung pro 1869.

	Alte Landestheile.	Neue Landestheile.	Summa.
I. Flächeninhalt.	Preußische Morgen.		
a. Zur Holzzucht benutzt	7 219 626	2 050 507	9 270 133
b. Nicht zur Holzzucht benutzt	921 627	111 768	1 033 395
Summa	8 141 253	2 162 275	10 305 528
Unter b sind enthalten produktionsunfähige Fläche an Wegen, Gewässern, Sümpfen 2c.	414 283	50 267	464 550
II. Einnahme.	Thlr.	Thlr.	Thlr.
Tit. 1. Für Holz	8 333 729	3 859 971	12 193 700
„ 2. „ Nebennutzungen: Mast, Acker- und Wiesennutzung, Gräserei, Weide, Fischerei 2c.	882 300	117 100	999 400
„ 3. Aus der Jagd	50 283	44 775	95 058
„ 4. Von Nebenbetriebsanstalten:			
1. Von Torfstichen	74 730	6 764	81 494
2. „ Flößereien	20 613	—	20 613
3. „ Kunst-Wiesenanlagen	15 727	—	15 727
4. Vom Thiergarten bei Cleve	4 580	—	4 580
5. Von Brennholzniederlagen	—	32 180	32 180
6. Vom Sägemühlenbetriebe	—	199 322	199 322
„ 5. An sonstigen vermischten Einnahmen incl. 48 183 Thlr. 6 Sgr. 10 Pf. Besoldungsbeiträge für Mitverwaltung von 1 182 300 Morgen Gemeinde- und Institutenforste	47 176	74 125	121 301
„ 6. Von den Forstakademien zu Neustadt und Münden, Honorare 2c.	3 325	2 000	5 325
Summa Einnahme	9 932 463	3 836 237	13 768 700
III. Fortdauernde Ausgaben.			
Tit. I. Besoldungen, Dienstaufwands- und Miethsentschädigungen:			
1. Für 144 Oberforstmeister und Forstmeister (Normalzahl 123 Stellen) . , Normalgehälter 1200—1800 Thlr. für Beamte vom Range der Regierungs- und Ober-Regierungsräthe. 900—1300 Thlr. für Forstmeister mit dem Range der Titular-Räthe. 100—300 Thlr. Dirigenten-Zulage für Oberforstmeister. 400—600 Thlr. Fuhrkostenaversum und Dienstaufwands-Entschädigung. Im Ganzen: Thlr. Gehälter u. Dirigenten-Zulagen 204 100. Fuhrkostenaversum u. Dienstaufwand . . . . . 79 000. Dispositionsfonds f. Hülfsarbeiter 21 600.	159 200	145 500	304 700
2. Für 756 Oberförster (Normalzahl 669 Stellen) . . . . . Normalgehälter 650—1050 Thlr., welche gewährt werden mit 150 Thlr. durch die Emolumente freier Wohnung und Feuerung oder baarer Vergütung dafür, und 500—900 Thlr. baar, im Ganzen 505 010. Dienstaufwands-Entschädigung 150 bis 500 Thlr., im Ganzen 186 915.	390 525	301 400	691 925
3. Für das Forstschutzpersonal	810 558	291 266	1 101 824
a. Für 3219 Förster, mit Gehältern von 270—370 Thlr., welche gewährt werden mit 50 Thlr. durch die Emolumente freier Wohnung und Feuerung oder baarer Vergütung dafür, und 220—320 Thlr. baar, im Ganzen baar Gehalt . . . . . 836 848. Revierförsterzulagen von 60 bis 150 Thlr. . . . . 16 890. Besondere Zulage für Haltung eines Dienstpferdes 2c. . . 6 680.			
Uebertrag	1 360 283	738 166	2 098 449

	Alte Landestheile.	Neue Landestheile.	Summa.
Uebertrag	1 360 283	738 166	2 098 449
Besoldungsbeitrag für Markenforsten . . . . . 126.			
b. Für 421 Waldwärter mit 120 bis 150 Thlr. Besoldung . 45 272.			
c. Für Besoldung von Hülfsaufsehern bis zu 200 Thlr. . 196 008.			
4. Zu Wohnungs-Miethsentschädigungen wegen fehlender Dienstwohnungen für Oberförster und Förster	13 700	19 570	33 270
Summa Tit. I.	1 373 983	757 736	2 131 719
Tit. II. Besoldungen und Dienstaufwands-Entschädigungen der Forstkassenbeamten	161 520	58 880	220 400
„ III. Zu Unterstützungen und Gratifikationen	34 850	21 070	55 920
„ IV. Zu Pensionen und Unterstützung für Wittwen u. Waisen ausübender Forstbeamten, vom Forstmeister abwärts	26 000	16 130	44 130
„ V. Kosten für Werbung und Transport von Holz und andern Forstprodukten	1 119 000	592 958	1 711 958
„ VI. Passiv-Renten und Abgaben . .	262 517	53 203	315 720
„ VII. Unterhaltung u. Neubau der Forstdiensthäuser, der durch die Forsten führenden öffentlichen Wege u. Wasserbauten	409 575	177 350	586 925
a. Unterhaltung und Neubau der Diensthäuser . . . . . 381 625.			
b. Bau und Unterhaltung öffentlicher Straßen . . . . . 194 000.			
c. Wasserbaufonds . . . . . 11 300.			
„ VIII. Zu Forstkulturen, Vermessungen und Forsteinrichtnngen	455 990	358 340	814 330
a. Zu Forstkulturen und Holzabfuhrwegen . . . . . 759 000.			
b. Zu Forstmessungen und Einrichtungen . . . . . 55 330.			
„ IX. Kosten in Servitut-Ablösungs- 2c. Sachen und Prozessen	48 845	20 425	69 270
„ X. Jagdverwaltungskosten und Pachtgelder für angepachtete Jagden . .	4 000	14 224	18 224
„ XI. Nebenbetriebsanstalten.			
1. Torfgräbereien	26 111	5 020	31 131
2. Flößereien	19 617	—	19 617
3. Kunstwiesenanlagen	5 434	—	5 434
4. Thiergarten bei Cleve	4 580	—	4 580
5. Brennholzniederlagen	—	30 670	30 670
6. Sägemühlenbetrieb	—	173 100	173 100
„ XII. Vermischte Ausgaben, Holzverkaufskosten, Druckkosten, Stellvertretungskosten, Umzugskosten, Insektentilgungskosten, extraordinäre Forstschutzkosten 2c.	184 783	98 289	283 072
„ XIII. Für Forstlehrzwecke	13 000	12 000	25 000
Summa der Ausgaben	4 151 805	2 389 395	6 541 200
„ „ Einnahmen	9 932 463	3 836 237	13 768 700
Ueberschuß	5 780 658	1 446 842	7 227 500

IV. Zu außerordentlichen Bedürfnissen.

1. Zur Ablösung von Forstservituten	500 000	Thlr.
2. Zum Ankauf von Grundstücken 2c.	100 000	„
3. Prämien zur Förderung von für die Forstverwaltung wichtigen Chausseebauten	25 000	„
4. Zu außergewöhnlichen Forstkulturen	75 000	„
5. Zum Bau der Forstakademiegebäude in Münden und zur Einrichtung des Laboratorii und Ergänzung der Sammlungen daselbst.		
Der Bedarf ist angenommen auf 60 000 Thlr.		
Davon trägt die Stadt Münden 15 000 „		
Bleiben 45 000 Thlr.		
Hiervon pro 1869 die Hälfte mit . . .	22 500	„
Summa IV =	722 500	Thlr.

C. Zur Aufstellung der Kostentarife für die Erdarbeiten beim Waldwegbau.

In dem wie oben überschriebenen Aufsatze auf Seite 165 des Maihefts der Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1865 bringt Herr Dr. Ed. Heyer zwei die Ausführung der Erdarbeiten bei Waldwegbauten fördernde, also auf die Kosten vortheilhaft einwirkende Momente zur Sprache und knüpft — indem er Mittheilungen über den Zeitaufwand der speziellen Ar-

beiten, welche bei Aufstellung von Kostentarifen zu unterscheiden sind, in Aussicht stellt — den Wunsch daran, daß auch von andern Seiten Resultate von Versuchen, in dem bezeichneten Sinne angestellt, veröffentlicht würden.

Einsender dieses hat in den letzten 5 Jahren in ausgedehntem Maße Waldwegebauten zur Ausführung bringen lassen und legt die bei einigen Bauten gemachten Beobachtungen über den Zeitaufwand bei Abtragung von Erdmaterial (Grund, Gerölle und vorkommende kleinere Wurzeln, auch vereinzelter alter Stöcke) Verwendung desselben zum Auftrag, mit und ohne Transport, Planirung und Herstellung der Böschungen — hier nieder.

Iter Fall: Eine Abtheilungsschneise soll zur Bewerkstelligung des Holztransports auf der Länge von 101 Ruthen (= 303 Meter) 16 Schuh (4,8 M.) breit planirt, die Mitte 3 Zoll gegen die Seiten ansteigend hergestellt, mit einfüßigen Böschungen versehen und die Gefällsunebenheiten sollen durch Ab- und Auftrag bis zur Höhe von 5 Schuh (1,5 M.) regulirt werden.

Die Böschungen im Auftrag sind nach der Schnur mit der Schippe anzuschöpfen — nicht anzuschütten und lagenweise festzutreten; erst wenn die Böschung hergestellt ist, kann die Hinterfüllung derselben durch Anschütten des Materials erfolgen.

Der Plan bedingt, daß eine erhöhte Stelle der Schneise bis zu 4 Schuh abgetragen und das Material abwärts transportirt und bis zur Höhe von 5 Schuh (1,5 M.) aufgetragen wird.

Das Material besteht aus mäßig festem Boden, mit kleinen Steinen und Gerölle abwechselnd, hin und wieder kommen Seitenwurzeln der nebenstehenden haubaren Buchen vor.

Die Arbeit kam im August zur Veraccordirung und sollte bis 1. Juni des folgenden Jahres beendigt, der Uebernehmer aber gehalten sein, alle jene Einsenkungen und Ungleichheiten des Planums, sowie der Böschungen, welche im Zeitraum von 6 Wochen nach Beendigung und Abnahme der Arbeit durch Holzfuhrwerk, sowie durch das Schwinden des lockeren Auftrags, oder Böschungsabrutschungen entstehen würden, wieder zu verbessern.

Die vorkommenden Stöcke und Wurzeln sollen den Arbeitern in Stelle von Arbeitslohn überlassen werden.

Nach dem Kostenanschlag sind:

1. 1625 Kubikschuh Grund und Gerölle abzutragen, und ohne Transport oder bei Transport in Entfernungen bis zu 100 Schuh zum Auftrag und zur Planie zu verwenden, per Kubikruthen = 1000 Kubikschuh 6 fl. . . . 9 fl. 45 kr.
2. 3556 Kubikschuh ab- und bei 150 Schuh mittlerer Entfernung aufzutragen, per Kubikruthe 6 fl. 30 kr. . . . . 23 „ 6 „
3. 10075 Kubikschuh ab- und bei 400 Schuh mittlerer Entfernung aufzutragen, per Kubikruthe 9 fl. . . . . 90 „ 41 „

Zusammen 15256 Kubikschuh im Anschlag von 123 fl. 32 kr.

Die Arbeit wurde um den Anschlag von Arbeitern (Kleinbauern und Söhne derselben) übernommen, welche mit dergleichen Arbeiten vertraut waren, dieselbe nach der Gerstsaat bei vorausgegangener und bleibend trockener Witterung vollzogen, und im Ganzen in 130 Tagen 11stündiger angestrengter Arbeit vollendet, daher ein Taglohn von 56 kr. zur Vertheilung kam, und per Tag und Arbeiter 117 Kubikschuh abgetragen, transportirt und verplanirt wurden.

Der Materialtransport erfolgte auf einem 2rädrigen Schneppkarren, der 10 bis 12 Kubikschuh faßte, und von 4 Arbeitern geleitet wurde; die Bewegung abwärts bei 5 bis 6 pCt. Fall geschah im Laufe.

Außer obigem Taglohne vertheilten die Arbeiter noch Stöcke und Wurzeln im Werthe von 1 fl. 30 kr.

Der hier übliche Taglohn während der Sommerzeit ist: für gewöhnliche Taglöhner 45 bis 48 kr. Der erzielte Taglohn ist ¼ höher und entspricht der von Dengler „Weg-, Brücken- und Wasserbaukunde," Stuttgart 1863 — im § 87 hierfür angesetzten Verhältnißzahl 1 : 1,25.

IIter Fall: In derselben Abtheilungsschneise ist unter annähernd denselben Verhältnissen und Bedingungen eine Strecke von 170 Ruthen (510 M.) Länge und 16 Schuh (4,8 M.) Breite als Erdweg zu bauen.

Nach dem Kostenanschlag sind:

1. 2080 Kubikschuh Grund und Gerölle abzutragen und ohne Transport oder bei Transport bis zu 100 Schuh zum Auftrag und zur Planie zu verwenden, per Kubikruthe 6 fl. . . . . 12 fl. 29 kr.
2. 1920 Kubikschuh ab- und bei 150 Schuh mittlerer Entfernung aufzutragen, per Kubikruthe 6 fl. 30 kr. . . . . 12 „ 29 „
3. 10775 Kubikschuh ab- und bei 200 Schuh mittlerer Entfernung aufzutragen, per Kubikschuh 7 fl. . . . . 75 „ 6 „
4. 512 Kubikschuh ab- und bei 300 Schuh mittlerer Entfernung aufzutragen, per Kubikruthe 8 fl. . . . . 4 „ 6 „
5. 12865 Kubikschuh ab- und bei 400 Schuh mittlerer Entfernung aufzutragen, per Kubikruthe 9 fl. . . . . 115 „ 47 „

Zusammen 28152 Kubikschuh im Anschlag von 219 fl. 57 kr.

Diese Loosabtheilung übernahm ein Maurer um die Anschlagssumme und führte sie nach Beendigung von Holzfällungsarbeiten im März und April aus, zu einer Zeit, wo das Wetter noch zu ungünstig war, um Maurerarbeiten zu beginnen.

Vielfach wurde die Arbeit durch Frost, Schneegestöber und Hagelschauer verlangsamt oder ganz gestört, der Transport ging bei vorhandener Nässe des Bodens mühsamer von Statten, so daß statt 4, oft 6 bis 8 Mann an dem Karren beladen bergab, aber auch leer bergauf zu ziehen hatten.

Bohlenunterlage, die hier von großem Vortheile gewesen wäre, wurde nicht angewendet, auch Fuhrwerk nicht, welches diese Sorte von Arbeitern überhaupt nur ungern verwendet, um den ganzen Arbeitslohn selbst zu verdienen.

Auch war das Abtragsmaterial stellenweise fest und schiefrig, so daß statt der Hacke mehrfach der Pickel angewendet werden mußte.

Der Uebernehmer und mehrere Maurergesellen waren zwar mit den Erdarbeiten vertraut, arbeiteten aber — wie überhaupt die Maurer — weniger angestrengt; die weiteren Mitarbeiter (Kleinbauern), die im Winter Holz hauen, waren weniger vertraut mit der Arbeit.

Die tägliche Arbeitszeit war eine durchschnittlich 9½stündige; es wurden im Ganzen 365 Arbeitstage verwendet und kam ein Taglohn von 36 kr. zur Vertheilung, so daß also per Tag zu 9½ Arbeitsstunden gerechnet 77 Kubikschuh abgetragen, transportirt und verplanirt wurden, ein jedenfalls ungünstigeres Resultat, wie Fall I, welches aber in den geschilderten ungünstigen Verhältnissen Begründung findet.

Außer obigem Taglohn erhielten die Arbeiter noch Stöcke und Wurzeln im Werthe von 6 fl.

Der ortsübliche Taglohn der Holzhauer im März und April kann zu 40 bis 45 kr. angenommen werden.

IIIter Fall: In einer Abtheilungsschneise ist unter annähernd denselben Verhältnissen und Bedingungen eine Strecke von 271 Ruthen (813 M.) Länge und 16 Schuh (4,8 M.) Breite als Erdweg zu bauen.

Nach dem Kostenanschlag sind:

1. 13 672 Kubikschuh Grund und Gerölle abzutragen, und ohne Transport oder bei Transport bis zu 100 Schuh zum Auftrag und zur Planie zu verwenden, per 1000 Kubikschuh 6 fl. . . . . 82 fl. 2 kr.
2. 1658 Kubikschuh ab- und bei 200 Schuh mittlerer Entfernung aufzutragen, per Kubikruthe 7 fl. . . . . 11 „ 37 „
3. 11 674 Kubikschuh ab- und bei 300 Schuh mittlerer Entfernung aufzutragen, per Kubikruthe 8 fl. . . . . 93 „ 24 „

Zusammen 27 004 Kubikschuh im Anschlag von 187 fl. 3 kr.

Diese Wegstrecke übernahm um den Kostenanschlag ein Mann, welcher beim Bau der Deutz-Gießener Bahn in ähnlichen Arbeiten beschäftigt gewesen und daher in der Leitung und Ausführung gewandt war.

Die Arbeit wurde in den Monaten November und Dezember bei vorwiegend nebliger Witterung, auch etwas Schneefall vollzogen, und erforderte einen Zeitaufwand von 276 Tagen, bei 8stündiger angestrengter Arbeit.

Es kann also ein Taglohn von 41 kr. zur Vertheilung, und waren durchschnittlich per Tag 98 Kubikschuh abgetragen, transportirt und verplanirt worden. Der Materialtransport erfolgte in der Weise, wie bei Fall I, bei 10 pCt. Gefäll.

Außer obigem Taglohn vertheilten die Arbeiter noch Wurzeln im Werthe von 7 fl.

Als gewöhnlicher Taglohnsatz für 8stündige Arbeit im November und Dezember sind 36 kr. anzunehmen.

Das nebelige Wetter brachte eine mäßige Feuchtigkeit des Bodens zu Wege, welche das Abgraben erleichterte und das Fahren des beladenen Schneppkarrens abwärts bei obigem Gefäll nicht erschwerte; nur an einigen Tagen bei Schnee und leichtem Frost war der Transport um die Mittagszeit bei Sonnenschein weniger fördernd, und würde auch hier die Benutzung von Bohlen von günstiger Wirkung gewesen sein.

IVter Fall: Am Rande eines zur Verjüngung angehauenen alten Buchenbestandes soll auf einer Länge von 176 Ruthen (528 M.) ein Holzabfuhrweg mit 18 Schuh (5,4 M.) Fahrbahnbreite und einem Graben an der Bergseite von 3 Schuh (0,9 M.) oberer Weite angelegt werden.

Bodenverhältnisse: Trockner, ziemlich fester Lehm.

Bei der unmittelbar vorausgegangenen Ausstockung des vorhandenen alten Holzes blieben viele Wurzeln stecken, die bei der Ausführung der Erdarbeit hinderlich wurden und Klagen der Wegarbeiter veranlaßten.

Gewöhnliches Gefäll nur 2 bis 4 pCt., weshalb wegen des minder bequemen Transports der Kostenvoranschlag erhöht wurde.

Nach der Materialberechnung und dem Kosten-Anschlage sind:

27 511 Kubikschuh abzutragen, dagegen nur 26 121 Kubikschuh aufzutragen, es soll daher:

1. Der Ueberschuß mit 1390 Kubikschuh zur Verstärkung der Wegwölbung verwendet und zu diesem Zwecke durchschnittlich 200 bis 250 Schuh transportirt werden, per Kubikruthe 8 fl. . . . . 11 fl. 7 kr.
2. 14 812 Kubikschuh Abtrag sind ohne oder mit Transport bis zu 100 Schuh zum Auftrag zu verwenden, per Kubikruthe 6 fl. . . . . 88 „ 52 „
3. 11 309 Kubikschuh Abtrag sind auf 300 bis 350 Schuh mittlerer Entfernung zu transportiren und zu verplaniren, per Kubikruthe 9 fl. 101 „ 47 „

Zusammen 27 511 Kubikschuh im Anschlag von 201 fl. 46 kr.

Die Arbeit wurde um den Kostenanschlag von denselben geübten Arbeitern nach Fall I accordirt und wieder nach der Gerstsaat im Mai und Juni vollzogen; verwendet wurden 220 Arbeitstage à 11 Stunden und es stellte sich daher der Taglohn auf 55 kr.; per Tag und Arbeiter waren durchschnittlich 125 Kubikschuh abgetragen, transportirt und verplanirt worden.

Werth der gewonnenen Stöcke 4 fl.

Aus vorstehend verzeichneten Beobachtungen geht hervor und wird auch durch die Geneigtheit der Arbeiter, um den Kostenanschlag die Wegearbeiten zu übernehmen, bestätigt, daß die Kostenveranschlagungen eine richtige Grundlage haben und bei guter Ausführung durch gewandte Arbeiter einen entsprechenden Taglohn abwerfen.

In den 4 Fällen haben die Arbeiter:

bei Fall	I	in 11	Arbeitsstunden	117	Kubikschuh naß.
„ „	II	„ 9½	„	77	„ „
„ „	III	„ 8	„	98	„ „
„ „	IV	„ 11	„	125	„ „

an Grund und Gerölle von nicht zu festem Zusammenhang, hin und wieder mit Wurzeln und Stöcken vermengt, abgegraben, auf Entfernungen bis zu 400 Schuh abwärts transportirt, und zum Auftrag verwendet, zugleich die Böschungen ordnungsmäßig hergestellt, und dieselben da, wo Rasen zur Verfügung standen, auch mit Rasen belegt.

Dies macht per Stunde:

a. in nassauischem oder badischem Maße:
   im ungünstigsten Falle 8 Kubikschuh,
   „ günstigsten „ 12 „
b. daher in preußischem Maße:
   in ungünstigsten Fällen 7 Kubikschuh
   „ günstigen „ 10,5 „
c. und in Kubikmetern:
   in ungünstigen Fällen 0,216 Kubikmeter,
   „ günstigen „ 0,324 „

Die hier folgenden Zahlen werden dem praktischen Forstwirth bei den Kostenvoranschlägen für Waldwegebauten in den meisten vorkommenden Fällen genügenden Anhaltspunkt geben.

Tafeln über die Kubikmasse, Erde und Gerölle, welche im Zeitraum von einer Stunde abgegraben werden können:

	Kubikschuh naß. oder badisch.	Kubikschuh preußisch.	Kubikmeter.
1. Lockerer Boden, ohne Steine und Wurzeln; Abgraben, Bewegen mit der Schippe und Rechen, Herstellen des Planums und Bauung der unteren Böschung	16,667	14,550	0,450
2. Ziemlich fester Boden, mit losem Gestein und hin und wieder vorkommenden Wurzeln; Arbeit wie vorhor mit Transport abwärts unter 100 Fuß (30 M.) . . .	13,889	12,125	0,375
3. Wie vorher und Transport abwärts auf durchschnittlich 100 Fuß (30 M.) . .	11,905	10,393	0,321
4. Wie vorher und 200 Fuß (60 M.) Entfernung	10,417	9,094	0,281
5. „ „ „ 300 „ (90 „) „	9,259	8,083	0,250
6. „ „ „ 400 „ (120 „) „	8,333	7,275	0,225

Schließlich noch ein paar Worte über den Vorschlag Dr. Ed. Heyer's:

a. den abzutragenden Boden abzupflügen,

b. den aufzutragenden auf Bohlen zu transportiren.

So günstig beide Momente wirken können, so wird der Arbeiter doch nur in den wenigsten Fällen sich diese Vortheile aneignen, weil die Anschaffung von Bohlen — etwa zweizöllige buchene — sowie besonders stark konstruirter Pflüge Kosten verursacht, die nicht im Verhältniß stehen, wenn es sich um Wegbauarbeiten im Kostenbetrage von einigen hundert Gulden handelt.

In den Fällen wird auch der stärkst konstruirte Pflug bei Anwendung verstärkter Zugkräfte seine Dienste da versagen, wo die Erde eine ziemliche Beimengung von größeren und kleineren Steinen und Wurzeln hat — und dies ist das gewöhnliche Vorkommen bei Waldwegbauten!

D. Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. — Monat December 1868.

Stationen.		Duschlberg (im bayer. Wald).	Seeshaupt (am Starnberger See).	Promenhof (Böhmen).	Rohrbrunn (Spessart).	Johanneskreuz (Pfälzerwald).	Ebrach (Steigerwald).	Altenfurt (Nürnb. Reichswald).	Aschaffenburg.	Bemerkungen.
Meereshöhe in Pariser Fuß.		2776	1830	1640	1467	1467	1172	1000	400	* Die beiden Stationen in Ebrach liegen 168 Pariser Fuß höher als das k. Forstamtsgebäude, in welchem die Barometerbeobachtungen gemacht werden.
Mittlerer Luftdruck in Par. Linien, auf 0° R. reduzirt.		302,04	313,29	313,91	317,61	317,14	?329,57*	320,81	331,01	
Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	im Freien.	1,98	2,24	2,03	2,32	2,64	2,38	2,40	2,68	
	im Walde.	1,90	2,75	2,13	2,50	2,71	2,41	2,47	—	
Mittl. relative Feuchtigkeit in Prozenten.	im Freien.	90,38	80,87	88,66	85,41	88,72	87,33	88,30	88,38	
	im Walde.	94,55	93,20	94,56	89,80	88,65	92,61	91,70	—	
	im Freien.	0,15	2,23	0,92	2,01	4,31	2,98	2,58	5,11	
Mittl. Temperatur der Luft. R.°	5' üb. d. Waldboden	—0,12	2,32	1,04	2,22	3,89	2,55	2,78	—	** Die mittlere Temperatur der Luft in der Baumkrone konnte nicht berechnet werden, weil im Monat Dezember nur täglich einmal (Nachmittag 4 Uhr) beobachtet wurde.
	in der Baumkrone.	—**	—	—	—	—	—	—**	—	
Höchste Wärme		am 8.	am 8.	am 22.	am 6.			am 7.	am 6.	
	im Freien.	8,80	12,25	8,5	10,00	—***	—***	11,60	13,00	*** Durch die heftigen Stürme im Monat Dezember wurden einzelne Maximum- u. Minimum-Thermometer beschädigt.
	im Walde.	4,50	10,25	7,4	9,30	am 14. 10,50	am 6. 10,00	10,20	—	
		am 10.	am 2.	am 10.	am 10.	am 2.		am 10.	am 10.	
Niedrigste Wärme	im Freien.	—8,0	—11,0	—8,5	—7,00	—2,40	—***	—7,80	—2,9	
	im Walde.	—7,8	—9,0	—7,8	—2,50	—2,70	am 11. —2,50	—5,40	—	In Duschlberg ist die Waldstation in einem 40jähr. Fichtenbestand mit einzelnen Weißtannen.
		Weißtanne	Fichte.	Fichte.	Eiche.	Buche.	Rothbuche.	Rothbuche.	Föhre.	
Mittl. Temperatur der Bäume	in Brusthöhe.	—0,52	2,38	0,07	2,36	2,72	3,82	2,21	1,71	—
	in der Krone.	0,67	3,48	0,78	2,73	3,11	4,87	3,24	3,42	—
Mittl. Temperatur des Bodens an der Oberfläche	im Freien.	0,78	2,15	1,17	2,77	3,79	2,84	2,57	4,48	Beobachter: k. Oberf. Pettenkofer.
	im Walde.	0,28	2,49	0,58	2,88	4,11	2,54	2,45	—	In Seeshaupt in einem 40jähr. Fichtenbestand.
Mittl. Temperatur des Bodens in 1/2 Fuß Tiefe	im Freien.	—0,46	1,67	0,19	2,66	4,01	2,70	2,46	4,49	Beobachter: k. Oberf. Ebermayer.
	im Walde.	—0,17	1,95	0,63	2,84	3,99	2,48	2,22	—	Herr Graf v. Berchem-Haimhausen ließ Ende Sept. d. J. eine forstlich-meteorol. Station in seinen Waldungen zu Promenhof in Böhmen errichten. Die Waldstation ist in einem 60jährigen Fichtenbestand.
Mittl. Temperatur des Bodens in 1 Fuß Tiefe	im Freien.	0,59	2,01	1,16	2,79	4,28	2,70	2,71	4,48	
	im Walde.	0,84	2,33	1,33	2,80	4,19	2,64	3,06	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	1,64	2,58	2,19	3,87	4,73	3,22	3,59	5,09	Beobachter: gräfl. Revieradjunkt Zembsch und Stationsleiter Turba.
	im Walde.	1,45	2,60	2,09	3,19	4,69	3,26	3,93	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 3 Fuß Tiefe	im Freien.	2,87	3,24	3,04	3,72	5,11	3,52	4,16	5,56	In Rohrbrunn in einem 60jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen.
	im Walde.	2,03	3,05	2,71	3,65	4,70	3,76	4,41	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	3,70	3,79	4,06	4,37	5,44	4,16	4,54	6,19	Beobachter: Daniel Roth.
	im Walde.	2,53	3,70	3,31	3,58	4,87	4,23	4,90	—	
Regen- oder Schneemenge per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	1273,0	467,5	585,5	761,0	982,8	567,5	373,0	392,75	In Johanneskreuz in einem 60jähr. Buchenbestand.
	im Walde.	929,0	434,0	399,0	573,0	659,2	485,5	243,75	—	
Auf den Bäumen hängengebliebene und wieder verdunstete Wassermenge.		344,0	33,5	186,5	188,0	323,6	84,0	129,25	—	Beobachter: k. Forstgehilfe Leuchsenring.
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe mit Streu	im Freien.	495,0	542,0	737,5	708,0	104,0	687,0	494,50	266,25	In Ebrach in einem 50jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen.
	im Walde.	536,0	500,0	752,0	566,0	167,3	680,5	371,75	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe ohne Streu	im Freien.	467,5	456,0	707,5	785,0	1011,0	562,5	477,25	384,75	Beobachter: k. Forstamtsassistent Spengler.
	im Walde.	547,0	414,0	461,5	571,0	566,2	528,0	323,50	—	
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	421,0	498,75	559,5	709,0	430,3	487,5	541,75	385,75	In Altenfurt in einem 36jährigen Kiefernbestand.
	im Walde.	589,0	290,0	458,0	504,0	523,2	789,0	430,00	—	
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	415,0	453,5	280,0	696,0	774,9	460,5	553,00	201,25	Beobachter: k. Oberf. Luttenberger und k. Forstgehilfe Seuffert.
	im Walde.	518,0	200,0	445,0	304,0	—	409,5	371,25	—	
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	7,0	125,0	95,0	127,0	128,8	41,5 ?	113,0	132	In Aschaffenburg ist nur eine Station im Freien.
	im Walde.	3,0	20,0	11,5	38,0	64,5	95,0 ?	28,7	—	
Mittl. Ozongehalt	im Freien.	7,65	8,60	8,78	8,31	9,18	9,11	8,04	6,58	Beobachter: k. Prof. Ebermayer.
	5' üb. d. Waldboden.	9,17	8,03	8,46	7,79	9,74	—	8,45	—	
	in der Baumkrone.	9,68	7,80	9,32	8,03	9,64	—	9,03	—	
Zahl der Regentage.		17	14	20	17	21	20?	21	19	
Zahl der Schneetage.		8	0	1	0	0	0	0	0	
Zahl der Frosttage.		23	21	20	12	6	13	14	8	
Zahl der wolkenleeren Tage.		3	0	—	0	0	0	0	0	
Zahl der vollkommen bewölkten Tage.		15	9	15	10	13	9	8	12	
Vorherrschende Windrichtung.		NO.	SW.	SW.	W.	W.	SW.	SW.	SW.	

Das Fragezeichen bei einzelnen Zahlen soll andeuten, daß diese Resultate etwas auffallend sind, und daß die Ursache ermittelt werden muß.

Aschaffenburg, den 15. Januar 1869.

Professor Dr. Ebermayer.

Verantwortlicher Redakteur: Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat März 1869.

Uniform oder Dienstkleid?*)

Jede Uniform ist zwar ein Dienstkleid, dennoch stellt der Verfasser dieses die Worte Uniform oder Dienstkleid an die Spitze dieses Aufsatzes, um damit den Unterschied zu begründen zwischen der eigentlichen militärischen Uniform und der Civildienstkleidung.

Die jetzigen Dienstkleidungen der Forst- und Jagdbeamten der einzelnen deutschen Staaten haben größtentheils den Zuschnitt der militärischen Uniformen und werden aus diesem Grunde fast allgemein als recht unpraktisch und unbequem angesehen, nicht nur von Seiten der Beamten selbst, sondern auch von den betreffenden Verwaltungen. Dies letztere ergibt sich aus den diesen Gegenstand behandelnden Instruktionen, die auch beweisen, daß man bezüglich der Uniformen noch sehr im Unklaren und in Zwiespalt ist, wozu man sie denn eigentlich gehalten haben will. So verlangen einzelne Verwaltungen von ihren Forstbeamten, nicht nur von den Verwaltungs-, sondern auch von den Schutzbeamten, gleichzeitig mehrere oft ganz verschiedenartige Uniformen, als:

a. die große oder volle Uniform, als Hof- und Staatsuniform;

b. die kleine, gewöhnliche oder Interimsuniform, und, da auch diese für den Waldgebrauch in der Regel nicht paßt, in vielen Fällen noch:

c. eine Jagd- oder Walduniform, oder sie gestatten statt deren im Walddienste jede beliebige Civilkleidung.

Die Forstleute gehören bekanntermaßen fast überall nicht zu den vom Glück begünstigten, mit hohen Gehalten versehenen Beamten, es muß daher als ein Unrecht erscheinen, wenn man von ihnen in Betreff der Uniformen mehr verlangt, als von anderen uniformirten Beamten und von Militärpersonen, die überall nur eine Uniform zu führen brauchen. Das Uniformtragen an sich ist schon kostspieliger als das Tragen von Civilkleidern, nicht nur wegen des an sich höheren Preises der Kleidungsstücke nebst Zubehör, sondern auch, weil das Vertragen der Kleider dabei weniger zulässig ist, wenn einigermaßen die nothwendige militärische Propretés eingehalten werden soll, und für den Forstmann insbesondere, weil er bei dem jetzigen Zuschnitt ꝛc. der Uniform die Civilkleidung doch nicht entbehren kann. Es kommt dies für Forstleute, die fortwährend dem Wind und Wetter ausgesetzt sind und im Holze im wörtlichen Sinne viel abreißen und daher viel Kleider brauchen, ganz besonders in Betracht. Während der Soldat ꝛc. nur einen Anzug führt, verlangt man von dem Forstmann nicht nur deren mehrere in verschiedenen Formen, sondern insbesondere auch Uniformstücke, die neben Kostspieligkeit gar nicht zum allgemeinen Gebrauch dienen können, wegen ihren auffälligen Formen und Farben, am wenigsten aber im Dienste des Waldes, wozu der Forstmann berufen ist, Verwendung finden können. Da sieht man Hüte von dreieckiger Form, oder runde mit aufgeschlagenen Krempen und mit allen möglichen auffälligen und zwecklosen Verzierungen, als: Federstütze, Roßschweife, mächtige Kokarden mit Gemsbärten, Spielhahnfedern, Jagdhörnern und Wappen, Tressen, Schnüren und Schleifen ꝛc., Röcke mit auffallenden hellgrünen, rothen, rosenrothen und betreßten Kragen, mit Dienstabzeichen und Knöpfen von auffallenden Formen, mit Achselschnüren und dergleichen mehr, ferner Hirschfängerkoppel von goldenen und silbernen Borten, oder gewöhnliche Lederkoppel von auffälliger, unnöthiger Breite, Hornfessel ꝛc., endlich Reitstiefel von Glanzleder, Kanonenstiefel und dergleichen Dinge, die viel Geld kosten und bei manchem in der Einsamkeit lebenden Forstmanne innerhalb seiner Dienstzeit nicht selten kaum einmal in Gebrauch kommen und, wenn dies einmal geschehen soll, nicht selten verdorben oder verwachsen sind und dann neu beschafft werden müssen. Die Hofuniformen, wie sie nicht selten noch von allen Forstleuten, auch den nicht hofsähigen, gehalten werden müssen, rühren wohl noch von den Zeiten her, wo die Forstbeamten als Forstbediente im Sinne persönlicher Diener hoher Herren angesehen wurden, und sind der Jetztzeit nicht mehr angemessen, daher fort mit ihnen und fort mit Allem was darum und daran hängt. Möge immerhin der Forstmann, wenn

*) Der vorstehende Artikel ist vor dem Erlaß des neuen preußischen Uniforms-Reglements eingesandt worden. Letzteres wird unter den Briefen dieses Monatsheftes mitgetheilt werden.
Die Redaktion.

er Hofkavalier oder sonst hoffähig ist, auch noch ferner eine Hofuniform tragen und insbesondere die bei den Hofjagdämtern angestellten Hofjagdbeamten eine Hofjagduniform: dem Forstmanne als solchem, der in solcher Uniform gewissermaßen nur als Forstbediente figuriren soll, muthe man dies nicht mehr zu.*)

Aber auch abgesehen von den Hof- und Staatsuniformen sind die jetzigen Uniformen immerhin für den Forst- und Jagddienst nicht geschaffen, weil sie für die Dienstverrichtungen des Forstmannes zu unbequem sind und zu verschiedenen, demselben unentbehrlichen Kleidungsstücken und Geräthen nicht passen, wie zu Wasserstiefeln und hohen Stiefeln überhaupt, zu Kamaschen, selbst nicht zum Jagdgewehr, Jagdtasche, Jagdmuff ꝛc., und weder in heißen Sommern, noch in kalten Wintern ausreichen. Im Winter namentlich nicht, weil sie das Tragen von Pelzkleidungen u. s. w. nicht gestatten und selbst zu leicht sind; im Sommer nicht, weil sie zu eng anliegen und aus zu schweren Stoffen bestehen. Unpraktisch sind dieselben ferner wegen der an ihnen oft angebrachten auffallenden Farben und Verzierungen, insbesondere wegen der für unvermeidlich gehaltenen, metallglänzenden Knöpfe und sonstigen Abzeichen, die den Jäger dem Wilde, den Forstschutzbeamten dem Holzdiebe verrathen, selbst in mondhellen Nächten, ferner wegen des schon erwähnten unbequemen militärischen Schnittes, und wegen der zugehörigen Bewaffnung, weil es schließlich doch mindestens überflüssig ist, neben dem Gewehre noch einen Hirschfänger zu tragen, was manche Instruktionen noch vorschreiben. Alles dies ist anerkannt, auch von den einzelnen Verwaltungen selbst, indem dieselben:

a. entweder nicht darauf halten, daß die Uniformen im Dienste getragen werden, und wohlmeinend das Tragen gewöhnlicher Civilkleider ausdrücklich gestatten oder nachsehen,**) oder;

b. besondere Wald- und Jagdkleidung neben den eigentlichen Uniformen eingeführt haben, oder zu tragen gestatten.***)

Ferner ist es eine Thatsache, daß die Forstleute der betreffenden Staaten, sowohl von dem Tragen der Civilkleider, wie der besonderen Waldkleidung im ausgedehntesten Maße Gebrauch machen, die eigentliche Uniform weniger tragen und noch weniger in Gebrauch nehmen würden, wenn nicht ein öfteres Vertragen der Uniformröcke ꝛc. nothwendig würde. Ja es sind dem Verfasser Fälle bekannt, wo die Uniformen ganz in Vergessenheit gekommen waren und gar nicht mehr gehalten wurden, bis eines Tages das Uniformreglement erneuert wurde.

Hiernach muß man die Frage aufstellen: Warum beseitigt man nicht die als unpassend anerkannte militärische Forst- und Jagduniform ganz und führt nicht allgemein ein Dienstkleid ein, welches alle Zwecke erfüllt, wenn man es nicht unter völliger Beseitigung der Dienstkleidung dem Beamten überlassen will sich zu kleiden, wie er es für gut befindet; warum beseitigt man nicht alle diejenigen Unzuträglichkeiten und Unzweckmäßigkeiten der jetzigen Uniformen, welche den Wald- und Jagdgebrauch derselben unmöglich machen? Warum führt man nicht einen civileren Dienstanzug ein, der nicht an streng militärische Formen und selbst Farben gebunden ist und von den Beamten gern und willig getragen wird, oder warum gestattet man nicht mindestens daneben andere Kleidung im weiteren Umfange, nach dem Geschmacke und Bedürfnisse der Beamten, nach Jahreszeit, Witterung ꝛc.? Der Verfasser dieses ist für das Uniformwesen im Civildienste, und selbst für gleiche Dienstkleidung überhaupt nicht eingenommen, muß aber doch eingestehen, daß eine bestimmte, so zu sagen zunftmäßige, wenn auch nicht gleiche Dienstkleidung, insbesondere für Schutzbeamte einen wohl zu würdigenden Zweck hat, und ist der Meinung, daß, da das Uniformwesen, insbesondere an den Höfen der kleineren deutschen Fürsten, noch immer eine bedeutsame Rolle spielt, und auch anderweit noch überall auf Uniformen beim Forst- und Jagdpersonale gehalten wird, an eine völlige Beseitigung der Uniformen jetzt noch nicht zu denken ist.*)

Die Frage ist nunmehr: Wie muß eine Forst- und Jagduniform beschaffen sein, wenn sie ein für alle Verhältnisse passendes Dienstkleid sein soll, und welche Freiheiten müssen ferner dabei gewährt werden? Den besten Anhalt zum Wohl der Forst- und Jagddienstkleidung mochte die gewöhnliche, so beliebte Jägerkleidung geben, und da Forstbeamte Civil- und nicht Militärbeamte sind, so gestatte man ihnen bei dem Tragen dieser

*) Im Herzogthum Nassau wurde dies anerkannt, und nur von den Oberforstbeamten die Haltung der großen oder Hofuniform verlangt, nicht aber von allen übrigen Beamten.

**) Das Tragen von Civilkleidern, ohne bestimmte Vorschriften, ist im gewöhnlichen Walddienste ausdrücklich gestattet in Preußen, Bayern ꝛc.

***) Als Wald- und Jagdkleidung trägt man in Sachsen: grüne Piquesche oder Oberrock und runden Filzhut; in Braunschweig: graue Jagdjoppe mit braunen Metallknöpfen, grünem Jägerhut und grüne Wollschnur als Hirschfängerkoppel; in Nassau: Joppe von grünem Tuche mit grünem Kragen, Knöpfen von Hirschhorn mit weißem Rande, grünem Hut, der nach Belieben mit Jagdkokarde getragen werden kann, und ist dies für Förster und Forstaufseher, die nur gelernte Jäger sind, die alleinige Tracht; in Württemberg: Jagdjoppen von grauem Tuche, dunkelgraue Beinkleider und grauer Jägerhut.

*) Dem entgegen hat der österreichische Reichsforstverein, wie seiner Zeit in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung (Supplementheft von 1859 S. 161) mitgetheilt wurde, einen Antrag auf Uniformirung des Forstpersonales abgelehnt, da ein solches Egalisiren keinen Anklang fand, und er sie höchstens auf das Schutzpersonal angewendet wissen wollte.

Kleidung dieſe und jene Freiheiten, nach eigenem Geſchmack und nach Bedürfniß, ſowie den Gebrauch anderer Kleider von weniger uniformem Schnitt in gewöhnlichen Dienſtverhältniſſen.*) Die Kleidung muß eine bequeme ſein, damit ſich der Forſtmann auch im Walde darin heimiſch fühlt, und damit ſie die erforderlichen Handtirungen geſtattet, ſie muß dauerhaft ſein und durch Staub und Schmutz wenig leiden, ſie muß einfach ſein und darf namentlich nichts enthalten, was den Schutzbeamten und Jäger von weitem kenntlich macht, und ſeine Anweſenheit verräth; ſie muß endlich das Tragen derjenigen Kleider ꝛc. nebenbei geſtatten, welche der Forſtmann gegen Regen, Kälte, Waſſer und Schmutz nöthig hat.

Um dem allen zu genügen, iſt es nicht zuläſſig, eine für alle Zwecke gleichmäßige und beſtimmte Dienſtkleidung zu wählen, denn der Anzug, der für den Wald paßt, paßt nicht immer für dienſtliche Verhältniſſe außerhalb deſſelben und umgekehrt, nicht für die Kirche und ſonſtige Feierlichkeiten, die für den Sommer nicht für den Winter ꝛc. Ein Ausweg läßt ſich da nur finden, wenn man auf dem ſchon betretenen Wege noch etwas weiter vorgeht. Man führe zwar ein allgemeines Dienſtkleid ein, jedoch von civilerer Form unter Vermeidung aller auffallenden Formen und Farben, und geſtatte nebenbei, insbeſondere für den Walddienſt und für außerdienſtliche Verhältniſſe auch andere Kleider von mehr oder weniger beſtimmten Formen und Abzeichen. Dabei möge man bezüglich der Formen ꝛc. nicht engherzig ſein und im Dienſte nur auf beſtimmte Abzeichen und Dienſterkennungszeichen ein beſonderes Gewicht legen, die auch nicht auffallen dürfen, damit ſie auch außer Dienſt nicht abgelegt zu werden brauchen.**)

Ueber die einzelnen Kleidungsſtücke und Dienſtabzeichen ꝛc. ſelbſt wird folgendes bemerkt.

1. Der Rock muß von grüner, grauer, naturbrauner oder graubrauner Farbe ſein. Zu dem eigentlichen Dienſtrocke, der zugleich das Kleid für Sonn- und Feſttage ꝛc. ſein würde, wähle man grün als die gemeinſte und beliebteſte Jägerfarbe, ein nicht zu helles, mehr dunkles, ruſſiſches Grün, was ſich beſſer hält als hellgrün und für alle Verhältniſſe beſſer paßt. Daneben geſtatte man für den gewöhnlichen Walddienſt und außerdienſtlich auch Röcke von grauer oder naturbrauner Farbe, die ſich beſſer trägt als die grüne Farbe und in der Regel auch eine größere Auswahl der Stoffe für Sommer und Winter bietet. Der Zuſchnitt des grünen Dienſtrockes ſei ein uniformer, halbmilitäriſcher mit ein oder zwei Reihen Knöpfen und nicht zu hohem Stehkragen von gleicher Tuchfarbe, oder mindeſtens nicht von auffallender Farbe. Grüner oder ſchwarzer Sammet oder nur Vorſtoß würden dann für den Kragen am beſten paſſen, erſterer wenn die Farbe des Rockes dunkelgrün, letzterer wenn ſie hellgrün iſt.*) Die Knöpfe wähle man nicht von weißem oder gelbem leuchtenden Metall, ſondern von braunem, mattglänzendem, auch dunklem nicht glänzendem Metall, oder von Horn und ſonſtigen Stoffen (Gutta Percha ꝛc.), entweder mit dem unvermeidlichen Wappen oder mit den Forſt- und Jagddienſt bezeichnenden Emblemen. Knöpfe mit Buchſtaben oder Namenszeichen müſſen als unpaſſend verworfen werden. Der graue oder braungraue Dienſt- oder Civilrock kann zwar denſelben Schnitt haben wie der grüne Dienſtrock, beſſer aber wird es ſein, hier von einem ganz uniformen Schnitte abzuſehen und dem Beamten zu überlaſſen nach Belieben auch die Form des Oberrocks, Palletot oder der Joppe zu wählen, da ſolche Kleiderformen, bei größerer Bequemlichkeit, auch das Anbringen der nöthigen Taſchen beſſer geſtatten, ſowie das Unterziehen anderer Kleidung im Winter ꝛc. und überhaupt den verſchiedenen Jahreszeiten mehr angepaßt werden können.**) Die Knöpfe können entweder dieſelben wie beim grünen Dienſtrock, oder die gewöhnlichen ſo beliebten Jagdknöpfe, braune Naturknöpfe von Hirſchhorn und dglm. ſein, jedenfalls aber von dunkler nicht leuchtender Farbe. Ueber etwaige Dienſtabzeichen am Rocke ſiehe ſpäter sub 4.

2. Als Kopfbedeckung möchte zu allgemeinem Dienſtgebrauch im Walde die Mütze von gewöhnlicher Form geeigneter ſein als der Hut, ebenfalls von grüner Farbe, der Farbe des Rockes, entweder einfach grün oder mit Sammetſtreifen, wie beim Rocke, oder mit Vorſtoß. Dieſelbe möchte außer dem Dienſtabzeichen, worüber ſpäter noch verhandelt werden ſoll, nur etwa mit einem Sturmbande zu verſehen ſein. Ein Tuchſchirm wird, weil weniger leuchtend, beſſer ſein als ein Schirm von Glanzleder, ingleichen das Sturmband von ſchwarzer Schnur beſſer als das von Leder.***) Neben dieſer Dienſtmütze möchte man

*) Sogar beim Militär ſind ja außer Dienſt, und bei gewiſſen dienſtlichen Verrichtungen andere Kleiderformen und ſelbſt Waffen, die ſtreng genommen nicht zur Uniform gehören, eingeführt oder geſtattet, wie Schirmmütze, Leinwandrock und Beinkleider, Offiziermantel und Ueberrock, Stichdegen ꝛc.

**) In Preußen wird nur verlangt, daß bei Civilkleidung das Dienſtabzeichen an der Kopfbedeckung getragen wird.

*) In Preußen und Braunſchweig findet man den grünen Waffenrock mit Kragen von gleicher Farbe, in Sachſen und Naſſau den grünen Rock mit grünſammtenen Kragen, in Koburg-Gotha mit ſchwarzſammtenen Kragen, in Württemberg den dunkelgrünen Rock mit hellgrünem Vorſtoß.

**) Man vergleiche die in einer der vorſtehenden Anmerkungen gemachten Angaben über die Uniformsknöpfe und Uniformsröcke in Braunſchweig, Naſſau, Württemberg und Sachſen. Auch in Bayern iſt die Jagdjoppe eingeführt.

***) In Preußen: einfache grüne Dienſtmütze nur mit Dienſtabzeichen. In Braunſchweig eine Mütze von ſogenannter öſterreichiſcher Form.

er Hofkavalier oder sonst hoffähig ist, auch noch ferner eine Hofuniform tragen und insbesondere die bei den Hofjagdämtern angestellten Hofjagdbeamten eine Hofjagduniform: dem Forstmanne als solchem, der in solcher Uniform gewissermaßen nur als Forstbedienter figuriren soll, muthe man dies nicht mehr zu.*)

Aber auch abgesehen von den Hof- und Staatsuniformen sind die jetzigen Uniformen immerhin für den Forst- und Jagddienst nicht geschaffen, weil sie für die Dienstverrichtungen des Forstmannes zu unbequem sind und zu verschiedenen, demselben unentbehrlichen Kleidungsstücken und Geräthen nicht passen, wie zu Wasserstiefeln und hohen Stiefeln überhaupt, zu Kamaschen, selbst nicht zum Jagdgewehr, Jagdtasche, Jagdmuff ꝛc., und weder in heißen Sommern, noch in kalten Wintern ausreichen. Im Winter namentlich nicht, weil sie das Tragen von Pelzkleidungen u. s. w. nicht gestatten und selbst zu leicht sind; im Sommer nicht, weil sie zu eng anliegen und aus zu schweren Stoffen bestehen. Unpraktisch sind dieselben ferner wegen der an ihnen oft angebrachten auffallenden Farben und Verzierungen, insbesondere wegen der für unvermeidlich gehaltenen, metallglänzenden Knöpfe und sonstigen Abzeichen, die den Jäger dem Wilde, den Forstschutzbeamten dem Holzdiebe verrathen, selbst in mondhellen Nächten, ferner wegen des schon erwähnten unbequemen militärischen Schnittes, und wegen der zugehörigen Bewaffnung, weil es schließlich doch mindestens überflüssig ist, neben dem Gewehre noch einen Hirschfänger zu tragen, was manche Instruktionen noch vorschreiben. Alles dies ist anerkannt, auch von den einzelnen Verwaltungen selbst, indem dieselben:

a. entweder nicht darauf halten, daß die Uniformen im Dienste getragen werden, und wohlmeinend das Tragen gewöhnlicher Civilkleider ausdrücklich gestatten oder nachsehen,**) oder;

b. besondere Wald- und Jagdkleidung neben den eigentlichen Uniformen eingeführt haben, oder zu tragen gestatten.***)

Ferner ist es eine Thatsache, daß die Forstleute der betreffenden Staaten, sowohl von dem Tragen der Civilkleider, wie der besonderen Waldkleidung im ausgedehntesten Maße Gebrauch machen, die eigentliche Uniform weniger tragen und noch weniger in Gebrauch nehmen würden, wenn nicht ein öfteres Vertragen der Uniformröcke ꝛc. nothwendig würde. Ja es sind dem Verfasser Fälle bekannt, wo die Uniformen ganz in Vergessenheit gekommen waren und gar nicht mehr gehalten wurden, bis eines Tages das Uniformreglement erneuert wurde.

Hiernach muß man die Frage aufstellen: Warum beseitigt man nicht die als unpassend anerkannte militärische Forst- und Jagduniform ganz und führt nicht allgemein ein Dienstkleid ein, welches alle Zwecke erfüllt, wenn man es nicht unter völliger Beseitigung der Dienstkleidung dem Beamten überlassen will sich zu kleiden, wie er es für gut befindet; warum beseitigt man nicht alle diejenigen Unzuträglichkeiten und Unzweckmäßigkeiten der jetzigen Uniformen, welche den Wald- und Jagdgebrauch derselben unmöglich machen? Warum führt man nicht einen civileren Dienstanzug ein, der nicht an streng militärische Formen und selbst Farben gebunden ist und von den Beamten gern und willig getragen wird, oder warum gestattet man nicht mindestens daneben andere Kleidung im weiteren Umfange, nach dem Geschmacke und Bedürfnisse der Beamten, nach Jahreszeit, Witterung ꝛc.? Der Verfasser dieses ist für das Uniformwesen im Civildienste, und selbst für gleiche Dienstkleidung überhaupt nicht eingenommen, muß aber doch eingestehen, daß eine bestimmte, so zu sagen zunftmäßige, wenn auch nicht gleiche Dienstkleidung, insbesondere für Schutzbeamte einen wohl zu würdigenden Zweck hat, und ist der Meinung, daß, da das Uniformwesen, insbesondere an den Höfen der kleineren deutschen Fürsten, noch immer eine bedeutsame Rolle spielt, und auch anderweit noch überall auf Uniformen beim Forst- und Jagdpersonale gehalten wird, an eine völlige Beseitigung der Uniformen jetzt noch nicht zu denken ist.*)

Die Frage ist nunmehr: Wie muß eine Forst- und Jagduniform beschaffen sein, wenn sie ein für alle Verhältnisse passendes Dienstkleid sein soll, und welche Freiheiten müssen ferner dabei gewährt werden? Den besten Anhalt zum Wohl der Forst- und Jagddienstkleidung mochte die gewöhnliche, so beliebte Jägerkleidung geben, und da Forstbeamte Civil- und nicht Militärbeamte sind, so gestatte man ihnen bei dem Tragen dieser

*) Im Herzogthum Nassau wurde dies anerkannt, und nur von den Oberforstbeamten die Haltung der großen oder Hofuniform verlangt, nicht aber von allen übrigen Beamten.

**) Das Tragen von Civilkleidern, ohne bestimmte Vorschriften, ist im gewöhnlichen Walddienste ausdrücklich gestattet in Preußen, Bayern ꝛc.

***) Als Wald- und Jagdkleidung trägt man in Sachsen: grüne Piquesche oder Oberrock und runden Filzhut; in Braunschweig: graue Jagdjoppe mit braunen Metallknöpfen, grünem Jägerhut und grüne Wollschnur als Hirschfängerkoppel; in Nassau: Joppe von grünem Tuche mit grünem Kragen, Knöpfen von Hirschhorn mit weißem Rande, grünem Hut, der nach Belieben mit Jagdkokarde getragen werden kann, und ist dies für Förster und Forstaufseher, die nur gelernte Jäger sind, die alleinige Tracht; in Württemberg: Jagdjoppen von hechtgrauem Tuche, dunkelgraue Beinkleider und grauer Jägerhut.

*) Dem entgegen hat der österreichische Reichsforstverein, wie seiner Zeit in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung (Supplementheft von 1859 S. 161) mitgetheilt wurde, einen Antrag auf Uniformirung des Forstpersonales abgelehnt, da ein solches Egalisiren keinen Anklang fand, und er sie höchstens auf das Schutzpersonal angewendet wissen wollte.

Kleidung dieſe und jene Freiheiten, nach eigenem Geſchmack und nach Bedürfniß, ſowie den Gebrauch anderer Kleider von weniger uniformem Schnitt in gewöhnlichen Dienſtverhältniſſen.*) Die Kleidung muß eine bequeme ſein, damit ſich der Forſtmann auch im Walde darin heimiſch fühlt, und damit ſie die erforderlichen Handtirungen geſtattet, ſie muß dauerhaft ſein und durch Staub und Schmutz wenig leiden, ſie muß einfach ſein und darf namentlich nichts enthalten, was den Schutzbeamten und Jäger von weitem kenntlich macht, und ſeine Anweſenheit verräth; ſie muß endlich das Tragen derjenigen Kleider ꝛc. nebenbei geſtatten, welche der Forſtmann gegen Regen, Kälte, Waſſer und Schmutz nöthig hat.

Um dem allen zu genügen, iſt es nicht zuläſſig, eine für alle Zwecke gleichmäßige und beſtimmte Dienſtkleidung zu wählen, denn der Anzug, der für den Wald paßt, paßt nicht immer für dienſtliche Verhältniſſe außerhalb deſſelben und umgekehrt, nicht für die Kirche und ſonſtige Feierlichkeiten, die für den Sommer nicht für den Winter ꝛc. Ein Ausweg läßt ſich da nur finden, wenn man auf dem ſchon betretenen Wege noch etwas weiter vorgeht. Man führe zwar ein allgemeines Dienſtkleid ein, jedoch von civilerer Form unter Vermeidung aller auffallenden Formen und Farben, und geſtatte nebenbei, insbeſondere für den Walddienſt und für außerdienſtliche Verhältniſſe auch andere Kleider von mehr oder weniger beſtimmten Formen und Abzeichen. Dabei möge man bezüglich der Formen ꝛc. nicht engherzig ſein und im Dienſte nur auf beſtimmte Abzeichen und Dienſterkennungszeichen ein beſonderes Gewicht legen, die auch nicht auffallen dürfen, damit ſie auch außer Dienſt nicht abgelegt zu werden brauchen.**)

Ueber die einzelnen Kleidungsſtücke und Dienſtabzeichen ꝛc. ſelbſt wird folgendes bemerkt.

1. Der Rock muß von grüner, grauer, naturbrauner oder graubrauner Farbe ſein. Zu dem eigentlichen Dienſtrocke, der zugleich das Kleid für Sonn- und Feſttage ꝛc. ſein würde, wähle man grün als die gemeinſte und beliebteſte Jägerfarbe, ein nicht zu helles, mehr dunkles, ruſſiſches Grün, was ſich beſſer hält als hellgrün und für alle Verhältniſſe beſſer paßt. Daneben geſtatte man für den gewöhnlichen Walddienſt und außerdienſtlich auch Röcke von grauer oder naturbrauner Farbe, die ſich beſſer trägt als die grüne Farbe und in der Regel auch eine größere Auswahl der Stoffe für Sommer und Winter bietet. Der Zuſchnitt des grünen Dienſtrockes ſei ein uniformer, halbmilitäriſcher mit ein oder zwei Reihen Knöpfen und nicht zu hohem Stehkragen von gleicher Tuchfarbe, oder mindeſtens nicht von auffallender Farbe. Grüner oder ſchwarzer Sammet oder nur Vorſtoß würden dann für den Kragen am beſten paſſen, erſterer wenn die Farbe des Rockes dunkelgrün, letzterer wenn ſie hellgrün iſt.*) Die Knöpfe wähle man nicht von weißem oder gelbem leuchtenden Metall, ſondern von braunem, mattglänzendem, auch dunklem nicht glänzendem Metall, oder von Horn und ſonſtigen Stoffen (Gutta Percha ꝛc.), entweder mit dem unvermeidlichen Wappen oder mit den Forſt- und Jagddienſt bezeichnenden Emblemen. Knöpfe mit Buchſtaben oder Namenszeichen müſſen als unpaſſend verworfen werden. Der graue oder braungraue Dienſt- oder Civilrock kann zwar denſelben Schnitt haben wie der grüne Dienſtrock, beſſer aber wird es ſein, hier von einem ganz uniformen Schnitte abzuſehen und dem Beamten zu überlaſſen nach Belieben auch die Form des Oberrocks, Palletot oder der Joppe zu wählen, da ſolche Kleiderformen, bei größerer Bequemlichkeit, auch das Anbringen der nöthigen Taſchen beſſer geſtatten, ſowie das Unterziehen anderer Kleidung im Winter ꝛc. und überhaupt den verſchiedenen Jahreszeiten mehr angepaßt werden können.**) Die Knöpfe können entweder dieſelben wie beim grünen Dienſtrock, oder die gewöhnlichen ſo beliebten Jagdknöpfe, braune Naturknöpfe von Hirſchhorn und dglm. ſein, jedenfalls aber von dunkler nicht leuchtender Farbe. Ueber etwaige Dienſtabzeichen am Rocke ſiehe ſpäter sub 4.

2. Als Kopfbedeckung möchte zu allgemeinem Dienſtgebrauch im Walde die Mütze von gewöhnlicher Form geeigneter ſein als der Hut, ebenfalls von grüner Farbe, der Farbe des Rockes, entweder einfach grün oder mit Sammetſtreifen, wie beim Rocke, oder mit Vorſtoß. Dieſelbe möchte außer dem Dienſtabzeichen, worüber ſpäter noch verhandelt werden ſoll, nur etwa mit einem Sturmbande zu verſehen ſein. Ein Tuchſchirm wird, weil weniger leuchtend, beſſer ſein als ein Schirm von Glanzleder, ingleichen das Sturmband von ſchwarzer Schnur beſſer als das von Leder.***) Neben dieſer Dienſtmütze möchte man

*) Sogar beim Militär ſind ja außer Dienſt, und bei gewiſſen dienſtlichen Verrichtungen andere Kleiderformen und ſelbſt Waffen, die ſtreng genommen nicht zur Uniform gehören, eingeführt oder geſtattet, wie Schirmmütze, Leinwandrock und Beinkleider, Offiziermantel und Ueberrock, Stichdegen ꝛc.

**) In Preußen wird nur verlangt, daß bei Civilkleidung das Dienſtabzeichen an der Kopfbedeckung getragen wird.

*) In Preußen und Braunſchweig findet man den grünen Waffenrock mit Kragen von gleicher Farbe, in Sachſen und Naſſau den grünen Rock mit grünſammtenen Kragen, in Koburg-Gotha mit ſchwarzſammtenen Kragen, in Württemberg den dunkelgrünen Rock mit hellgrünem Vorſtoß.

**) Man vergleiche die in einer der vorſtehenden Anmerkungen gemachten Angaben über die Uniformsknöpfe und Uniformsröcke in Braunſchweig, Naſſau, Württemberg und Sachſen. Auch in Bayern iſt die Jagdjoppe eingeführt.

***) In Preußen: einfache grüne Dienſtmütze nur mit Dienſtabzeichen. In Braunſchweig eine Mütze von ſogenannter öſterreichiſcher Form.

noch einen nicht zu hohen runden Hut, einen Filzhut von solider Form mit nicht zu breiten Krämpen einführen, am besten von schwarzer Farbe, etwa mit dunkelgrünem Bande, außer dem Diensterkennungszeichen mit keinen weiteren Verzierungen versehen. Dieser Hut würde dann sowohl im Dienst wie außer Dienst, und selbst bei feierlichen Gelegenheiten getragen werden können, in gleicher Weise wie beim Militär der Helm, was nicht zulässig sein würde, wenn derselbe von auffallender Farbe und Form wäre, wie die bisherigen Federhüte und Hüte mit Roßschweifen ꝛc. und selbst die Jagdhüte mit Gemsbart, die zu sehr an Schützentrachten erinnern und nur für Aufzüge u. dgl. passen. Das Tragen von Gemsbart, Spielhahnfeder und Jagdkokarden, die als allgemeine Tracht für ältere Leute nicht passen, überlasse man jedem einzelnen, der solche tragen will, ebenso wie das Aufstecken von Eichenzweigen bei festlichen Gelegenheiten, die dann Federstutze und Roßschweife vollständig ersetzen.*) Zu dem grauen oder graubraunen Wald- oder Dienstrock und überhaupt im Walddienste möchte jede andere Kopfbedeckung von nicht zu auffälliger Form, insbesondere auch der graue und grüne Jägerhut zu gestatten sein, da der Jäger und Forstmann in heißen Sommern die leichte Sommermütze, und der ältere Forstmann im Winter die Pelzmütze oft nicht entbehren kann.**)

3. Die übrigen Kleidungsstücke betreffend, so wird zu den Beinkleidern die graue Farbe, dunkelgrau, eisengrau, blaugrau oder militärgrau, die geeignetste Farbe sein, einfarbig oder höchstens mit dunkelgrüner Passepoil versehen, und zwar zu der eigentlichen Diensttracht lange Beinkleider mit gewöhnlichen kurzen Stiefeln, für die berittenen Beamten mit Sporen. Im Walde, wo die Bekleidung der Füße von besonderer Wichtigkeit ist, muß es jedem überlassen bleiben nach Belieben und Erforderniß auch kurze Beinkleider mit langen Stiefeln oder Schuhen und Kamaschen zu tragen, sowie ferner auch hohe Reitstiefel und Wasserstiefel ꝛc. nicht entbehrlich sind. Für die Beinkleider wird hier neben der grünen Farbe die staubgraue oder meergraue Farbe die geeignetste sein, und im Sommer die auch beim Militär eingeführte graue Drillhose. Für den Mantel oder Palletot, soweit dieser überhaupt zu den Uniformstücken gezählt wird, wird ebenfalls die graue, blaugraue oder staubgraue Farbe die geeignetste sein, etwa mit grünem Unterkragen. Der Palletot kann in Schnitt und Form etwa dem Militärpalletot gleich sein, jedoch mit Umschlagkragen, daß zum Reisegebrauch nebenbei auch der schwere Mantel von gleichem oder ähnlichen Stoffen, und der für ältere Leute unentbehrliche Reisepelz in allen Formen zu gestatten ist, ist selbstverständlich, wie sich da überhaupt bestimmte Vorschriften nicht geben lassen. Den Palletot, wie wohl geschehen ist, an Stelle der oben erwähnten Wald- und Jagdjoppen mit zu benutzen ist unpraktisch, da der eigentliche Winterpalletot dazu zu schwer ist, weßhalb dazu doch noch besondere leichtere Palletots gehalten werden müssen, die dann besser in anderer Form zu fertigen sind.

4. Als Waffe für den Dienstanzug kann allein der Hirschfänger gelten, jedoch werden Gewehre, welche entweder in bestimmter Form, noch überhaupt geliefert werden, mindestens im Walde und Jagddienste ebenfalls als dienstliche Waffe angesehen. Aus diesem Grunde kann füglich dem Beamten anheimgegeben werden, bei Führung eines Gewehres den Hirschfänger wegzulassen, da er dann nur hinderlich ist. Zum Tragen des Hirschfängers möchte, unter Beseitigung des goldenen und silbernen Koppels oder Bandeliers u. s. w., sowie der schweren Reitkoppel ein einfaches nicht zu breites Koppel von grünem oder schwarzem Saffianleder mit einfachem Schloß oder Haken, das geeignetste sein. Dasselbe würde sowohl über wie unter dem Rocke getragen werden können, und würde man dann nicht für beide Zwecke verschiedene Koppel halten müssen.*) Außer Dienst kann man füglich vom Tragen einer Waffe überhaupt absehen.

5. Dienstabzeichen, Diensterkennungs- und Unterscheidungszeichen haben einen besonderen Werth nur dem Publikum gegenüber, nicht, wie beim Militär, gegenüber den Vorgesetzten und Untergebenen, die sich, soweit sie überhaupt dienstlich in Berührung kommen, persönlich auch ohne dergleichen Abzeichen genau kennen. Auch dem Publikum gegenüber kommt der Rang der Beamten in der Regel gar nicht in Betracht, sondern überhaupt nur das Erkennen des Beamten. Dieses letztere nun wird allein schon durch das Dienstkleid erreicht und, wo dieses nicht uniform ist, durch ein an einer bestimmten Stelle, in der Regel an der Kopfbedeckung anzubringendes Dienstabzeichen, bestehend in einem Wappen oder sonstigem diesem entnommenen Zeichen. Dieses Dienstabzeichen muß selbstverständlich beibehalten und im Dienste immer getragen werden. Alle etwaigen auffälligen Formen sind auch hier zu vermeiden.**) Da dasselbe besonders für

*) In Nassau wird es Jedem überlassen, auf dem für die Walduniform bestimmten Hute eine Jagdkokarde u. dgl. m. zu tragen oder nicht, wie schon früher erwähnt.

**) In Braunschweig, Württemberg, Sachsen und Nassau sind, wie oben schon erwähnt, runde Jägerhüte für den Walddienst eingeführt, von grauer und grüner Farbe.

*) In Preußen sind Koppel von grünem Saffian mit Adlerschloß für Oberförster eingeführt, ebenfalls Auszeichnung auch für Förster, die sonst ein Koppel von schwarz lackirtem Leder tragen. In Braunschweig bedient man sich für den Walddienst eines Koppels von grüner Schnur.

**) Die preußischen Forst- und Jagdbeamten tragen an der Mütze einen fliegenden Adler von mattgelbem Metall ohne weitere Unterlage (Kokarde ꝛc.).

Schutzbeamte in Betracht kommt, so muß es hier erkennbarer sein; für höhere Beamten möchte es hingegen genügen und sich empfehlen, dasselbe in kleinerer, weniger auffallender Form herzustellen oder zu gestatten. Die Rangabzeichen der Forstbeamten unter einander sind, wie eben dargethan, eigentlich überflüssig, und ist es für Civilbeamte selbst lästig, den Rang immer öffentlich zur Schau zu tragen, dennoch möchten die Staatsverwaltungen nicht überall geneigt sein ganz davon abzugehen. Hiernach wird es sich wenigstens empfehlen, diese Rangabzeichen so unscheinbar und wenig bemerklich wie möglich zu machen. Am Rockkragen begnüge man sich mit Abzeichen bestehend in einfachen Sternen, Eicheln oder kleinen Eichenzweigen ꝛc., gestickt auf grünem Kragen mit schwarzer oder brauner, auf dunklem Kragen mit grüner Seide, wenn man sich nicht des leuchtenden Metalles oder der Schnüre bedienen will. *) Statt dessen können für die anderen Beamten Achselschnüre oder Achselbänder dienen. Bei den gewöhnlichen Waldanzügen kann von diesen Dienstunterscheidungszeichen füglich ganz abgesehen werden, mindestens dann, wenn diese Abzeichen von irgend welcher auffallender Form sind. Epauletten, wie sie hie und da noch bestehen, beseitige man, dagegen läßt sich gegen die Beibehaltung oder Einführung des Porte-épée am Hirschfänger für bestimmte Rangklassen, ähnlich wie beim Militär, nichts einwenden. Das silberne Porte-épée (Offiziers-Porte-épée) kommt dann allen Inhabern solcher Stellen zu, zu deren Erlangung eine höhere Fachbildung erforderlich war, daher in der Regel allen Beamten vom Revierverwalter incl. aufwärts. **) Von der Einführung oder Beibehaltung von Porte-épées in anderen Stoffen für geringere Beamte möge man hingegen abstehen, da der Hirschfänger eines Porte-épée überhaupt nicht bedarf.

Ein nach diesen Grundsätzen gebildetes Uniformreglement würde gewiß von dem Forstpersonal aller Grade mit Freuden aufgenommen werden. Die Dienstkleidung würde dann gern getragen werden, auch außer Dienst, indem dabei kaum noch ein Grund vorliegen würde noch andere Kleider als dergleichen dienstlich zulässige zu halten. Auch die höheren Beamten würden nicht anstehen stets dienstmäßig sich zu kleiden und mit gutem Beispiele vorangehen, was jetzt so häufig nicht geschieht. Nur Folgendes würde dabei noch zu erwägen sein:

Auch der Forstmann, insbesondere im höheren Dienste, kommt in Verhältnisse, wo das nach vorstehenden Grundsätzen gefertigte Dienstkleid noch immer nicht ausreicht, es sind das diejenigen Situationen, wo im bürgerlichen Leben und in Beamtenkreisen der nach herrschender Sitte noch unentbehrliche Leibrock getragen wird, so insbesondere in dem mehr civilen Dienste bei den Regierungskollegien und überhaupt im Dienste außerhalb des Waldes, sowie in Privatverhältnissen. Ueber diesen Punkt wird man sehr leicht hinwegkommen, wenn man bis zu einem gewissen Rang auch den Forstbeamten in solchen Verhältnissen den Leibrock als Dienstkleid zu tragen gestattet, wie er in ähnlichen Verhältnissen von anderen Beamten getragen wird. Für Forstbeamte wird dann der Leibrock von grünem Tuche mit gewöhnlichem, grünem oder schwarzem Sammetkragen ohne weitere Abzeichen als etwa Wappenknöpfe der geeignetste sein. Dazu schwarze Unterkleider und den gewöhnlichen schwarzen im bürgerlichen Leben üblichen Hut und ohne Waffe. In wieweit dieses letztere Dienstkleid getragen werden kann, möchte wieder, wie oben bei den Dienstabzeichen (dem Porte-épée) dahin festzustellen sein, daß, wo vom Revierverwalter eine höhere Fachbildung verlangt wird, auch dieser dazu ermächtigt werden kann, und selbstverständlich alle Beamte von diesem aufwärts. Die durch diese letztere Kleidung, sowie die durch Beschaffung der gewöhnlichen Walddienstkleidung erwachsenden Kosten kommen gar nicht in Betracht, da alle diese Kleider von civiler Form sind und außer Dienst getragen werden können, daher die Civilkleider ersetzen und an Stelle derselben treten, es ja auch dem einzelnen Beamten überlassen werden kann, ob und in wieweit er solche anschaffen und tragen will oder nicht, da, wo dies nicht geschieht, die eigentliche Dienstkleidung (der grüne Dienstrock) an deren Stelle tritt.

Was nun die Hof- und Gallatracht anbetrifft, so kann diese füglich in den bezüglichen Instruktionen, als die Forstbeamten als solche gar nicht berührend, ganz außer Betracht bleiben, insbesondere dann, wenn die vorstehende Dienstkleidung dazu nicht für ausreichend befunden wird. Darüber Instruktionen zu ertheilen, überlasse man den bezüglichen Hofmarschallämtern, da solche nur die zum Hofdienst berufenen Kavaliere und höheren Beamten berühren; denn die Zeiten sind vorüber, wo die gesammten Forstbeamten als Hofdiener angesehen und die nicht hoffähigen Beamten dann den Hofbedienten gleichgestellt wurden. Ob und in wieweit die vorstehend vorgeschlagenen Uniformen (grüner Rock oder Leibrock) auch als Hoftracht gelten können, vermag Verfasser dieses nicht zu beurtheilen, sollte jedoch meinen, daß sie daselbst mindestens als sogen. kleine oder Interimsuniform getragen werden könnten! Soll und muß von den hoffähigen, höheren Beamten daneben noch eine Hofgalla-

*) Dienstabzeichen in Sachsen: Sterne von weißem Metall, in Bayern und Württemberg: Eichenblätter mit Eicheln in Gold gestickt oder von vergoldetem Metall, in Nassau grüne und goldene Eicheln.

**) In dieser Ausdehnung wird das Porte-épée am Hirschfänger in Hannover und Württemberg getragen, sowie in Braunschweig die Epauletten.

uniform gehalten werden, so würde Verfasser wiederum ein civiles Dienstkleid in Vorschlag bringen, und zwar ebenfalls den grünen Leibrock wie oben, oder mit Stehkragen und Dienstabzeichen am Kragen, schwarze oder weiße Unterkleider, dazu den gewöhnlichen runden Hut oder den unvermeidlichen dreieckigen Hut, jedoch ohne weitere Verzierungen, und den Stichdegen, der hier passender erscheint als der Hirschfänger. *)

Der Verfasser dieses hat aus besonderen Veranlassungen, welche Grund sind, daß er seinen Namen nicht nennt, die Uniformen der Forstbeamten in den verschiedenen Ländern seit 20 und mehr Jahren mit Interesse beachtet und von den bezüglichen Instruktionen Notiz genommen. Derselbe vermeidet es absichtlich, um nicht Anstoß zu erregen, auf die Mängel und Unzuträglichkeiten bestimmter Uniformen und über Uniformirung einzelner Länder erlassener Instruktionen speziell hinzudeuten und führt im Gegentheil spezielle Angaben nur da an, wo Einrichtungen bestehen, die nach seiner Ansicht Anerkennung und Nachahmung verdienen. **) Derselbe ersucht auch andere Forstleute, sich über Uniformirung der Forstbeamten auszusprechen, und möchte die Frage über eine zeitgemäße Uniformirung der Forstbeamten auf die Tagesordnung bringen.

Verfasser möchte schließlich aber doch den Wunsch aussprechen, daß man, auch wenn man davon absteht, eine zeitgemäße Uniform einzuführen, doch mindestens, wo dies noch nicht geschehen ist, die Forstuniform von der Jagduniform in der äußeren Form trennen möge, damit nicht ferner Hof- und Leibjäger bei ihren Dienstverrichtungen in den Vorkammern und bei Tafel, sowie auf dem Kutschentritt und Kutschbock dieselbe Uniform tragen, wie die Forstbeamten des Landes, was der Jetztzeit und dem jetzigen Stande der Forstwissenschaft nicht mehr angemessen ist, damit auch andererseits nicht mehr Hofjagdjunker 2c., die wohl nicht einmal immer Forstbeamte sind, oder als junge Leute erst bei der Forstverwaltung eintreten, ebenfalls dieselbe Uniform tragen, aber mit höheren Dienstabzeichen, als das gesammte verwaltende und inspizirende Forstpersonal, und dadurch als Oberbeamte desselben erscheinen, die selbst instruktionsmäßig in vorgeschriebener Form zuerst gegrüßt werden müssen. Auch solche Verhältnisse kommen noch vor und konnten, als die Ehre der Forstbeamten geradezu verletzend, hier nicht unberührt bleiben. x.

*) Der Degen scheint in solchen Fällen auch in Hannover von den bezüglichen Forstbeamten getragen zu werden.

**) Es wird den Lesern nicht entgangen sein, daß die preußische Uniform am häufigsten erwähnt ist. Es geschah dies, weil sie wirklich, d. h. die allgemeine Wald- oder kleine Uniform, die einfachste und daher am meisten zu empfehlende ist.

Schmarotzer-Pilze.

Vom Universitäts-Forstmeister Wiese zu Greifswald.

a) Schmarotzer-Pilze auf allen Insekten.

Vorläufige Mittheilung über eine für den Forst- und Landwirth äußerst werthvolle durch Pilze verursachte Epidemie der Forleule (Noctua piniperda);

so lautet die Ueberschrift eines höchst bemerkenswerthen Aufsatzes von Dr. Bail, zur Zeit Director der naturforschenden Gesellschaft in Danzig, mitgetheilt in No. 34 der land- und forstwirthschaftlichen Zeitung der Provinz Preußen. Jahrgang 1867.

Aus diesem Aufsatze erfahren wir, daß im Laufe des Jahres 1867 die Forsten des Regierungsbezirks Danzig von den Raupen der Forleule auf eine schreckenerregende Weise heimgesucht, daß davon 22 000 Mrg. kahl, mehr oder weniger stark und zwar in der Oberförsterei Mirthy allein 9400 Morgen kahl und 6000 Morgen stark befressen wurden; daß aber diese furchtbaren Raupenschaaren von einem Schmarotzerpilze (Empusa) befallen und auch gründlich vernichtet worden sind, daß kaum einige gesunde Raupen oder Puppen aufgefunden werden konnten. Nach derselben Mittheilung soll ein ähnlicher Fraß der Forleule in der Zuchter Haide, Regierungsbezirks Marienwerder, auf gleiche Weise verlaufen sein.

Nach einem spätern Aufsatze in denselben Blättern soll auch die Forleule in den Kiefernforsten der Forstinspection Johannisburg, Regierungsbezirks Königsberg, 18 000 Kiefern von 30 bis 70 Jahren kahlgefressen und 6000 Morgen gleicher Beschaffenheit stark durchfressen haben, ohne daß jedoch darüber Auskunft gegeben wird, ob der Fraß dieser Raupen überhaupt und dann gleichfalls durch den Schmarotzerpilz seine Endschaft erhalten habe.

Aus dem neusten Werke Dr. Ratzeburg's — die Waldverderbniß II. Theil S. 192 — erfahren wir, daß schon ein A. Braun im Herbste 1866 auf den Raupen Rügens, d. h. auf den Bäristenraupen (Ph. B. putibunda) gleichfalls Pilze gefunden habe, ohne jedoch den Namen dieses Schmarotzerpilzes zu erhalten. Das plötzliche Absterben dieser Raupenart war schon vor dieser Beobachtung bekannt, man vergleiche Pfeil's Forstschutz III. Auflage, S. 145, indessen auch von andern Raupenarten ließe sich Aehnliches berichten. Im Jahre 1843 sahen wir in der Oberförsterei Jädkemühl — im Forstrevier Mönkebude — Regierungsbezirk Stettin plötzlich die Raupen der Tenthredo pini hinwelken. Schlechte Kiefernbestände von 10 bis 15 Jahren waren von dieser Raupenart überreich befallen, sie wurde durch Abschneiden der Zweige gesammelt und getödtet. Eines Tages nach einem vorausgegangenen starken und rauhen Nordwest-Winde hingen

sämmtliche Raupen wie verwelkt an den Fraßstellen. Im Jahre 1857, bekannt durch seine ausschreitende Dürre und Hitze, verwelkten fast ähnlich die Raupen der Nonne in den Neuenkircher Kiefern, zu den Forsten der Universität Greifswald gehörig, ebenso im Spätherbst 1863 die Raupen des Kiefernspanners, der in diesem Jahre wie in den Jahren zuvor die Forsten Pommerns so furchtbar verheerte. Der Oberförster Herr Seeling in Borntuchen, Regierungsbezirk Köslin, in dessen Revier, namentlich in Medderfin, etwa 3000 Morgen Kiefern I. bis III. Altersklasse kahl gefressen wurden, machte eine ähnliche Beobachtung, wollte sie indessen durch einen Frühfrost am 8. Oktober, der allerdings auch hier stattgefunden hatte, erklären.

Es mag nun vorläufig dahingestellt sein, ob aus der Beobachtung des Dr. Bail der praktischen Forstwirthschaft ein Nutzen erwachsen kann, immerhin ist sie aber um deßwillen bedeutungsvoll, weil sie uns eine bestimmtere Erklärung für das plötzliche und darum oft unerklärliche Verschwinden der bis zur Plage vorhandenen Raupenschaaren und jedenfalls auch eine bessere gibt, als diejenige war, mit welcher wir uns bis dahin begnügen mußten.

Die Witterung war bis dahin das allgemeine Unbekannte, was meistentheils die Schuld des plötzlichen Verschwindens tragen mußte. Die Witterung mag einen großen Einfluß insbesondere auf das zarte Insektenleben ausüben, indessen die Natur versteht es sehr wohl, selbst das zarteste Insektenleben gegen die Unbill ihrer Witterung zu schützen. So traten hier um Greifswald in den Gerstenfeldern in dem vergangenen Sommer, der sich durch ausschreitende Kälte und Nässe ganz besonders auszeichnete, die Larven einer kleinen Fliegenart, auch vom Volke „Gerstenlaus" genannt, wegen der charakteristischen Lebensweise der Larven, welche die Blätter der Gerste fast in gleicher Weise, wie die Eichenminirmotte die Blätter der Eichen, zerstörten. — Tausende von Weidenruthen, auf einer nur 1½ Morgen großen Weidenanlage, vernichteten in demselben Sommer die Larven einer kleinen Fliege (Tipula salciperda), welche in den Auftreibungen des Stengels leben. Ja! was sollen wir nun zu der schreckenerregenden Vermehrung des Kiefernspinners in diesem nassen und kalten Sommer sagen! Wird dadurch nicht allen seitherigen Erfahrungen Hohn gesprochen! Ein so kalter und nasser Sommer ist im Stande eine solche Vermehrung von Raupen zu erzeugen!

Ein eigenthümlicher Zug geht ganz entschieden durch das Insektenleben. Lange Zeit ruht aus unbekannten Veranlassungen die Vermehrungsfähigkeit irgend einer Insektenart; plötzlich und anscheinend ohne jede äußere Veranlassung regt sich aber der Trieb zu einer steigenden Vermehrung bei irgend einer Raupenart, indessen diese Erscheinung ist keine vereinzelte, sondern sie tritt gleichzeitig über weitere Strecken verbreitet auf.

In den Jahren 1853 bis 1857, als die ostpreußischen Fichtenforsten durch die Nonnenraupe vernichtet wurden, trat sie auch in fast allen Kiefernforsten Pommerns in Besorgniß erregender Menge auf; so war es 1861 bis 1863 mit dem Spanner, der gleichzeitig die Kiefernforsten in dem Landstriche von Mecklenburg bis zur Weichsel durchfraß, wie niemals zuvor. Der Spanner kündigt jetzt fast überall wiederum seine Lust zur Vermehrung an. So wurden bei einem Probesuchen im Dezember 1866 auf 4½ Morgen nur 24 Puppen gefunden, im November 1867 dagegen auf 3 Morgen 8 Quadratruthen 247 Stück. Der Forleule frißt 1867 in der Tuchelheide und in den Forsten der Forstinspektion Johannisburg und erscheint noch Gefahr drohend in den westlich gelegenen Forsten Hinterpommerns. Jetzt ertönen überall die Klagen über den schnellen Anmarsch des Kiefernspinners und Forsten werden uns genannt, — Mützelburg bei Uckermünde — in welchen das Hundert Raupen à 6 Pf. gesammelt werden, ohne daß die Arbeiter über ein zu geringes Tagelohn klagen. Auch die Nonne regt sich insbesondere in den zahlreichen kleinen Feldgehölzen Neuvorpommerns. Merkwürdiger indessen, weil seltener, ist die große Zahl der Puppen, welche in diesem Jahre vom Sphinx pinastri gefunden werden, nicht nur hier, sondern auch in Hinterpommern.

Beim Probesuchen in einer dortigen Oberförsterei wurden am 9. November v. J. auf 3 Morgen 8 Quadratruthen 301 Puppen einschließlich mehrer noch nicht verpuppten Raupen, ähnlich wie die Puppen der Eulen und Spanner zerstreut über der Schirmfläche des Bestandes, aufgefunden. In einem kleinen Feldgehölze zu den Universitätsforsten gehörig wurden beim Sammeln der Raupen des Spinners nebenher 857 Stück Puppen vom Kiefernschwärmer aufgesammelt und 1499 Puppen der Noctua piniperda.

Die Veranlassungen, welche zu dieser Vermehrung anregen, sind bis jetzt noch unbekannt, wir wollen auch keine Vermuthungen aufstellen, indessen den Schluß möchten wir doch aus den uns vorliegenden Thatsachen ziehen, daß im Anfange der Zeit, wo sich die Vermehrungslust regt, widrige Einflüsse der Witterung dieselbe nicht zurückhalten können, daß die angeregte Lebenskraft dagegen sichert; daß aber im Laufe der Vermehrung bei den Raupen eine größere Empfänglichkeit für widrige Einflüsse sich einstellt.

Angesichts der neuen Gefahren, mit welchen die große Kiefernraupe unsere Kiefernforsten zu überziehen droht, möchte es nun fast wie ein Trost erscheinen, der uns in diesen Beobachtungen des Dr. Bail geboten wird.

Die Vossische Zeitung bringt nämlich in der ersten Beilage zu Nr. 63 von d. J. eine „Naturgeschichtliche Skizze von Karl Ruß“ — Eine Raupenepidemie und ihre Schlußfolgerung — in welcher es versucht wird, die von Dr. Bail gemachte und vervollständigte Beobachtung zur Vertilgung der anrückenden Raupenschaaren anzuwenden. Hören wir den Herrn Karl Ruß selbst:

„Für Dr. Bail galt es nun bei dieser Gelegenheit unumstößlich darzuthun, daß die Empusa nicht etwa erst in Folge der Erkrankung oder des Todes der Raupen entstanden, sondern daß sie selbst die eigentliche Ursache von beiden gewesen. Die Aufgabe hat der Forscher in ähnlicher Weise mit bestem Erfolge gelöst, daß er dereinst eine Anzahl von Stubenfliegen mit dem Hefenpilze (Mucor racemosus) impfte und nun beobachtete, daß daraus dieselbe Empusa muscae entstand, an der eine der Fliegen nach der andern genau in der Weise zu Grunde ging, in welcher dies Beispiel in jedem Herbste bei den überall anhaftenden mit weißem Schimmelanflug überdeckten Stubenfliegen sich uns zeigt. — Genug, Dr. Bail hat es bewiesen, daß der Schimmelpilz die Raupen durch Ansteckung befallen und zweifellos in ebenso reißend schneller als gründlicher Weise getödtet hat. Da nun die Forscher bisher sich mit Feststellung dieser interessanten Thatsache begnügt haben, und da dieselbe in verschiedenen wissenschaftlichen und populären Organen mitgetheilt worden, ohne daß man weitere Mittheilungen daran geknüpft, — so darf ich mich wohl berechtigt erachten, meine Schlußfolgerungen in Betreff der Raupen-Epidemie der öffentlichen Beurtheilung vorzulegen. Steht es so unumstößlich fest, wie die Forschungen Dr. Bail's ergeben haben, daß die Raupen, „deren Anzahl nicht auszusprechen“ war, mit denen vom Wipfel bis zur Basis alle Stämme und Aeste dicht besetzt erschienen und die „um die Stämme herum und auf den Waldwegen in zollhohen Haufen“ lagen, sämmtlich durch den Schimmelpilz und jedenfalls in verhältnißmäßig äußerst kurzer Frist ertödtet werden, so ist, meines Erachtens, darin ein Weg aufgefunden zur sicheren Bekämpfung jeder Verheerung der Forleule und vielleicht auch jedes anderen Raupenfraßes.“

„Um dies Ziel nun zu erreichen, empfehlen sich zwei sehr einfache und erfolgversprechende Verfahrensweisen. In dem einen Falle läßt man wie gewöhnlich die Raupen und zwar so massenhaft als möglich einsammeln, ertödtet sie, bringt sie dann aber nicht, wie bisher, in den Dung u. s. w., sondern transportirt sie in die Waldung und zwar dorthin, wo der Raupenfraß am ärgsten wüthet. Zugleich wird darauf zu achten sein, daß von diesem Punkte aus der Luftzug das ganze übrige raupenkranke Revier überstreifen könne. In den verwesenden Kadavern der getödteten Raupen wird sich sehr bald die Empusa — jedenfalls auch noch andere pflanzliche und thierische Schmarotzer — entwickeln und bald genug als eine gierige Meute die ringsherum hausenden Raupen überfallen, sich durch Ansteckung (oder richtiger durch das diesen Pilzformen eigenthümliche Fortschleudern ihrer Früchte und Samen) immer weiter verbreiten, bis sie, ebenso wie in dem Falle der Dr. Bail'schen Beobachtung, die Raupen sämmtlich vernichtet hat.“

„Noch erfolgreicher wäre vielleicht das zweite Verfahren, welches ich vorschlage. Man sammelt nämlich massenweise noch vorhandene todte Raupen ein, entfernt jenen Sporenstaub von dem Körper und bewahrt diesen letzteren auf. Es ist bekannt, daß die Samen aller dieser Pilzformen bei naturgemäßer, d. h. nur trockener und nicht zu heißer Aufbewahrung auf unbeschränkte Zeit hinaus ihre Lebens- und Keimkraft behalten. Sobald dann irgend eine Raupenverheerung hereinzubrechen droht, werden im ganzen Umkreise des Auftretens der Raupen von denselben soviel als irgend möglich mit den Keimen der Empusa geimpft (am zweckmäßigsten wohl nur bestreut) und nun alles Weitere dem Walten der künstlich angefachten Naturkraft überlassen.“

„Die unmaßgebliche Meinung des Verfassers geht dahin, daß die Vorschläge wohl der Beachtung und Prüfung mit praktischen Versuchen von Seiten der dazu Berufenen werth sein dürften.“

So aufmunternd auch dieser Vorschlag, so erwünscht auch dem Pflanzenzüchter die Verheißung sein mag, seine ärgsten Feinde — die kleine aber mächtige Partei im Haushalte der Natur, welche noch dazu bis dahin ihren eigenen selbständigen Gang ging — so vollständig beherrschen zu lernen, wie Herr Carl Ruß in Aussicht stellt, so vernichtend ist der Gedanke, wenn man ihn weiter ausdenkt, wenn es dem Menschen nämlich gelingen sollte, solche Eingriffe in die Rechte der Natur zu machen. Bis jetzt ist zwar nur erst bestimmt die Bedeutung der Schmarotzerpilze für das Insekten- und Pflanzenleben nachgewiesen, sie sind einem Gifte vergleichbar, das, einmal ausgelegt, sich fort und fort in der großartigsten Steigerung aus ureigener Kraft vermehren soll, also besser wirksam, als die wirklichen Gifte selbst. Das Aussterben der Fische, welches seit längerer Zeit hier und dort vorgekommen ist, will man gleichfalls durch pflanzliche Gebilde — durch Wasseralgen — erklären; ja es fehlt nicht an Stimmen, welche die Epidemie der Menschen — Cholera, Typhus ꝛc. — auf Schmarotzerpilze zurückführen wollen, eben weil der Verlauf dieser epidemischen Krankheiten ein ähnlicher ist, wie der der Raupenepidemie durch die Empusa.

Immerhin ist der Vorschlag der Versuche werth, obschon wir uns nach unserer Auffassung keinen auskömmlichen Erfolg davon versprechen können. Wir müssen

nämlich nach unseren Beobachtungen stets eine Empfänglichkeit bei Pflanzen wie bei Thieren voraussetzen, wenn eben in der freien Natur eine Wucherung der Schmarotzerpilze eintreten soll, indem wir wahrgenommen zu haben vermeinen, daß unsere Kulturpflanzen, welche eben durch unsere Pflege meistentheils in einen krankhaften Zustand überhaupt schon versetzt wurden, den Schmarotzerpilzen nicht nur mehr überhaupt, sondern insbesondere in ungünstigen Jahren entschieden mehr ausgesetzt sind, als die Pflanzen derselben Art und derselben Zeit und Gegend in der freien Natur; daß die Pflanzen der freien Natur gleichfalls in einem Jahre mehr, in einem Jahre weniger unter Schmarotzerpilzen leiden.

Dieser Vorschlag bietet an und für sich aber Nichts, was überraschen könnte, kaum ein Neues, wohl aber deutet er darauf hin, daß wir es eben mit einem argen Feinde zu thun haben, auf dessen vollständige Vernichtung es uns ankommt; er steht aber auch nicht vereinzelt, andere sind ihm schon vorausgegangen. Als man nämlich die Ichneumonen als die Erbfeinde der Raupen erkannt zu haben glaubte, wie jetzt diesen Schmarotzerpilz, wollte man auch sie züchten, um sie stets auf ihre Wohnthiere loszulassen; man empfahl die „Raupenzwinger." Ein Ratzeburg hat uns über die Naturgeschichte, wie über die Bedeutung der Ichneumonen im Haushalte der Natur aufgeklärt, und uns somit auch die Gründe gegeben, weshalb die Raupenzwinger erfolglos sein mußten.

Als in dem letzten Jahrzehnt die Mäusejahre in kürzeren Fristen wiederkehrten, als je zuvor, und da die Schädigungen der Feldfrüchte durch sie bei dem Stande unserer land- wie volkswirthschaftlichen Verhältnisse auch schärfer hervortraten, so kam man gleichfalls auf einen ähnlichen Gedanken, die Mäuse nämlich durch ein eingeimpftes Gift zu vernichten, was, wenn es sich bewährte, wohlfeiler und wirksamer sein müßte, als das ausgelegte Gift, welches theuer und beschränkt in seiner nachhaltigen Wirkung war. Man schlug nämlich vor — *den Mäusen die Pocken* ꝛc. *einzuimpfen.* —

Trotz dieser wenig auffordernden Vorgänge ist dieser Vorschlag dennoch des Versuches werth, und wenn er auch nur theilweise gelingen sollte.

b. Schmarotzer-Pilze auf Pflanzen.

In dem zweiten Hefte der mikroskopischen Feinde des Waldes von Dr. Willkomm heißt es S. 125:

„Weitere Beobachtungen ergeben, daß auch die Nadelhölzer von Rostpilzen nicht verschont werden. Obwohl nun die bis jetzt bekannt gewordenen Rostpilze der Nadelhölzer Verheerungen im großen Maßstabe noch nicht veranlaßt haben, *noch jemals veranlassen dürften*, so verdienen sie doch theils wegen der weiten Verbreitung von manchen jener Pilze, theils weil einzelne derselben höchst auffällige Erscheinungen (Mißbildungen, Harzausflüsse ꝛc.) an den von ihnen befallenen Baumindividuen zu verursachen vermögen, die Beachtung der Forstmänner eben so sehr wie alle die übrigen parasitischen Pilze."

Zu diesen Rostpilzen gehört nun auch nach S. 132 Caeoma pinitorquum (de Bary) und Chrysomyxa abietis (Unger).

Wir wünschten von Herzen, daß der Herr Professor Dr. Willkomm mit seinem Ausspruche Recht behalte, daß *diese Rostpilze auf Nadelhölzern Verheerungen in großem Maßstabe niemals veranlassen dürften*, wir möchten indessen diesen Ausspruch in Hinblick auf die allerdings nur wenige Jahre erst umfassenden Beobachtungen in den der königl. Universität Greifswald zugehörigen Kiefernforsten anzweifeln.

Den Kiefernrostpilz — Caeoma pinitorquum — beobachteten wir zuerst etwa im Jahre 1852 oder 1853 in der Oberförsterei Zerrin bei Batow im Regierungsbezirk Köslin, auf einer 2- bis 3jährigen Kiefernrinnensaat bei einer Besichtigung, welche behufs Feststellung des Kulturplans im August vorgenommen wurde, und hielten damals sein Wirken für Folgen eines Spätfrostes, der dort nicht zur Seltenheit gehörte. Im Jahre 1860 wurden in den hiesigen Forsten das erste Auftreten dieses Pilzes genau beobachtet, ohne ihn jedoch als den Urheber der Beschädigungen zu kennen. In den Jahren 1861, 1862, 1863 trafen wir ihn durch ganz Neuvorpommern verbreitet, insbesondere in dem zur Oberförsterei Werder auf Rügen gehörigen Forstreviere Mönchgut, namentlich auf einem feuchten und in Folge einer theilweis festen Ackerschicht flachgründigen Sandboden mit einer schwarzen Humusschicht von der gemeinen Heide (Erica vulgaris) gebildet. Endlich gelang es auf den kranken Stellen der jungen Jahrestriebe der Kiefern mit unbewaffneten Augen einen Pilz zu entdecken, dessen Name kurz zuvor von Dr. Ratzeburg mitgetheilt worden war, wie ich von Professor Dr. Münter hierselbst erfuhr. Vergegenwärtigen wir uns nun unsere Beobachtungen, so hat dieser Rostpilz allerdings je nach den Witterungsverhältnissen, welche während seiner Entwickelung herrschten, eine verschiedene Vermehrung gehabt, doch niemals ist sie trotz aller Schwankung eine abnehmende gewesen. Vor allen Jahren hat sich aber das ausschreitend nasse und kalte Jahr 1867 ausgezeichnet, und der Caeoma trat hier auf gutem wie auf schlechtem Kiefernboden verheerend auf, insbesondere aber auf einem feuchten, wenn auch gut entwässerten torfhaltigen Sandboden mit einem Ueberzuge von Heide, so verheerend und von hieraus gewissermaßen wandernd, daß, wenn er ähnlich wiederkehrt, von den Kiefernkulturen auf etwa 200 Morgen nur Krüppel erwartet werden dürfen. In der ersten Zeit seines Auf-

tretens befiel dieſer Schmarotzerpilz nur die 5- bis 10jährigen Pflanzen, in dieſem Jahre indeſſen auch ſchon ſehr arg die kräftigen Triebe 2jähriger Kiefernpflanzen, und viele Kiefern wurden gefunden, die auch nicht einen einzigen geſunden Trieb behalten hatten. Daß dieſer Pilz förmlich wanderte, war ſichtlich bemerkbar. Am Rande des eben erwähnten entwäſſerten Kiefernmoors ſtand eine ältere Kiefernanlage von etwa 15 Jahren, deren ſämmtliche Randbäume von Weſten her gleichfalls ſtark von dieſem Schmarotzerpilz befallen waren.

Dieſe Thatſache dürfte ſchon genügen, um den Caeoma pinitorquum unter gewiſſen Umſtänden als einen gefährlichen Feind der Kiefern zu betrachten, mindeſtens gefährlicher, als Herr Willkomm ihn kennen gelernt hat.

Was nun den Fichtennadelroſt (Chrysomyxa abietis Ung.) betrifft, ſo mag Herr Willkomm mit ſeiner Behauptung, in ſoweit ſie eben die Fichten in Neuvorpommerns Forſten angeht, Recht haben, dieſer Roſtpilz iſt aber auch erſt ſeit dem Jahre 1865 auf Fichtennadeln aufgefunden und vom Profeſſor Münter beſtimmt worden; alſo abwarten! Wenn es richtig, wenn es wahr iſt, daß dieſer Pilz erſt mit dem Jahre 1865 die Fichten Neuvorpommerns befallen hat, ſo kann man mit Herrn Dr. Willkomm entweder nur an eine Einwanderung dieſes Pilzes von Süden her durch vom Wind herbeigeführte Sporen denken, oder, wenn man das nicht will, an einen bis dahin noch nicht beobachteten Aufenthalt auf einer anderen Pflanze vielleicht in einer Mittelform, wie ſie bei Roſtpilzen mehrfach wahrgenommen iſt. Indeſſen das Auftreten dieſes Pilzes könnte vom Botaniker und Forſtmann überſehen ſein, wie ſo Manches, um ſo mehr, als vergilbte Nadeln bei Fichten, wenn auch aus anderen Veranlaſſungen, hier öfters vorkommen. Iſt doch z. B. die Stellung wie die Form der Fichtennadeln am Höhentrieb und am Zweige, wie die Bildung des Höhen- und Zweigtriebes an der Fichte eine ganz andere, als gewöhnlich deren Beſchreibung in botaniſchen Schriften gegeben wird! Wenn nun dieſe Thatſachen überſehen ſind, weshalb könnte nicht auch dieſer Fichtennadelroſt überſehen ſein; indeſſen es wird im Ganzen daran wenig geändert. Dieſer Roſt muß entweder von Süden her, wenn nicht auf eine andere unerforſchte Weiſe eingewandert ſein, oder er iſt von einer anderen Pflanze auf die Fichte übergegangen, weil die Fichte überhaupt keine einheimiſche Pflanze Pommerns iſt, ſie iſt eingeführt, gleichviel, ob aus Schweden, oder aus dem Harze und zwar etwa um das Jahr 1770 (Neuvorpommern hat die Fichte wahrſcheinlich von Schweden erhalten, und dies ſcheint deren Benennung von Seiten des Volks — Gräne, der ſchwediſche Name für die Fichte — anzudeuten).

Gleichzeitig mit der Fichte iſt auch die Chermes abietis, ein zartes Inſekt, eingewandert; weshalb ſollte dieſe Einwanderung nicht auch bei dem Fichtenroſt allmählich möglich geworden ſein, wenn auch der größere Erbfeind der Fichte, der Bostrichus typographus noch bis jetzt zurückgeblieben iſt?

Die Frage, woher dieſer Pilz kommt, ſo intereſſant ſie auch immer ſein mag, iſt indeſſen eine unfruchtbare, da er einmal vorhanden iſt, bleibt die Unterſuchung der Schädlichkeit und der Verſuch, ihn zu beherrſchen, wichtiger. Wollen wir uns aber gegen dieſen Pilz ſchützen, ſo müſſen wir, wie bei den ſchädlichen Thieren, zunächſt deſſen Natur und vor Allem die Bedingungen ſeines Auftretens erforſchen, umſomehr als ſein Auftreten in Deutſchland erſt von den dreißiger Jahren, in Neuvorpommern ſogar erſt vom Jahre 1865 ab beobachtet wurde. In dieſer Zeit mögen die äußeren Formen, in denen dieſer Pilz auftritt, erforſcht ſein (cf. Willkomm, die mikroſkopiſchen Feinde des Waldes S. 138), indem er für das Mikroſkop eine günſtige Gelegenheit zu Beobachtungen und zu ſchönen Abbildungen bot, indeſſen Vieles, wenn nicht das Meiſte, iſt vorläufig noch unerforſcht, namentlich um mit Willkomm zu reden: „Ob ein gänzliches Eingehen (was nicht wahrſcheinlich iſt) des von dieſem Nadelroſt befallenen Baums endlich erfolgen kann, und wie lange eine Fichte dieſe Krankheit zu ertragen vermag, bis ſie ihr unterliegt.“

Der Fichtennadelroſt, ſoviel ſteht im Allgemeinen feſt, befällt nur die weichen Nadeln der neuen Maitriebe und ſucht mehr die 12 bis 30 Jahre alten Fichten auf als die älteren, und wie Pfeil meiſt die Schüttekrankheit der Kiefern eine Kinderkrankheit nannte, ſo könnte er dieſe eine Jünglingskrankheit der Fichte nennen.

Sein Vorkommen iſt nach den bisherigen Beobachtungen ein ſo verſchiedenes geweſen, daß man hierbei kaum dem Standorte oder der Beſtandeszucht einen ſonderlichen Einfluß einräumen dürfte, höchſtens dürften dieſe Zuſtände eine auf gewiſſe Gegenden zu beſchränkende Begünſtigung zeigen. So will es z. B. hier in den der Univerſität Greifswald zugehörigen Forſten, in welchen vorzugsweiſe nur ein im faſt reinen Laubholze als Bodenſchutzholz unter 60 bis 70 Jahre alten Eichen angepflanzter Fichtenbeſtand von 15- bis 20jährigem Alter im Forſtrevier Eldena befallen iſt, ſcheinen, als ob der friſche kräftige Lehmboden mehr zu leiden habe, als der minder ſtrenge Lehm — oder der trockengelegte Moorboden; mehr die Oſt- denn die Weſtränder, an welchen allerdings der Wind in den Freilagen ähnliche oder entſchieden ſtärkere Verheerungen anrichtet; mehr die lückigen, als die geſchloſſenen Beſtände. Räthſelhaft bleibt aber immer, wenn man eine Einwanderung des Pilzes von Süden her mit Willkomm annehmen will, das Auftreten deſſelben inmitten eines Laubholzreviers, in welchem kaum einzelne alte Fichten vorkommen, während die ſüdlich und weſtlich gelegenen

Reviere, welche mit einigen Fichtenbeständen in älterer und neuester Zeit beglückt sind, bis jetzt noch vollständig frei geblieben sind, nur die königl. Oberförsterei Poggendorf — etwa 2 Meilen von hier in gerader Richtung gegen Westen entfernt — welche auf einem früherhin als Ackerland seit undenklicher Zeit benutzten milden Lehm- oder sandigen Lehmboden Fichten angebaut hat, ist stark vom Nadelrost befallen.

Räthselhaft wird noch Vieles im Leben dieser mikroskopischen Feinde des Waldes bleiben, wenn es nicht gelingt, die Natur in ihren Einrichtungen zu überraschen. Woher ist die Kartoffelkrankheit gekommen, wenn diese ebenfalls von einem Pilz herrühren soll? Wird man hierbei nicht fast zu der Annahme geführt, daß diese Schmarotzerpilze von einer Pflanze auf die andere wandern, je nachdem sie die begünstigenden Bedingungen des Keimens der Sporidien finden? Daß die verschiedenen Formen, in welchen sie auf den verschiedenen Pflanzen auftreten, Erzeugnisse der Nistpflanzen sind?

Ob nun in der That die Entwickelungsgeschichte des Fichtenrostpilzes schon soweit bekannt ist, wie Willkomm a. a. O. S. 162 annimmt, um an Maßnahmen zu seiner Abwehr und Bekämpfung ernstlich zu denken, mag dahin gestellt sein, obschon wir nicht dieser Ansicht beitreten können, jedenfalls scheinen uns aber die Mittel, welche er zur Bekämpfung der Fichtennadelrostkrankheit S. 162 f. angibt, nicht ausreichend. Die angegebenen Mittel, wenn wir sie richtig verstehen, laufen darauf hinaus, die Fichten naturgemäß zu erziehen, und die Ausbreitung des Keimpulvers zu beseitigen.

Naturgemäß glaubt jeder Forstmann seine Pfleglinge zu erziehen, die Keime der Krankheit stellen sich früher ein, als die Erkenntniß der begangenen Fehler. Es wird bei neuen Anlagen versucht einzulenken, man vermeidet auch das Eine, verfällt aber in andere Fehler. Der Zwang, den wir unseren Pfleglingen anthuen, indem wir sie nicht nur auf zweifelhaftem Boden anbauen, sondern indem wir sie auch in Folge unserer herrschenden Betriebsweisen unter Bedingungen heranzuziehen streben, welche wirthschaftlich vortheilhaft ausgeklügelt sein mögen, welche sich aber oft vom Naturgemäßen entfernen, ist jedenfalls die kräftigste Begünstigung der Schmarotzerpilze.

Das Abschneiden der befallenen Zweige ist jedenfalls im Kleinen ausführbar und auch empfehlenswerth, indessen es verhält sich hiermit wie mit dem Sammeln der Insekten.

Das sicherste Mittel für Neuvorpommern würde immer sein, den Anbau der Fichte, wenn nicht ganz aufzugeben, so doch so viel wie möglich zu beschränken, ohne darum einen nennenswerthen Nachtheil davon zu haben. Die Fichte ist hier allerdings sehr leicht anzupflanzen, wächst hier auch rasch, liefert aber stets ein schlechtes Nutz- wie Brennholz, selbst wenn sie von der hier herrschenden Rothfäule nicht befallen wird.

Literarische Berichte.

1.

Antikritik, betreffend die im Oktoberhefte der Allgem. Forst- und Jagdzeitung, Seite 372 bis 374 enthaltene Beurtheilung eines anonymen, mit P. K. signirten, Berichterstatters über die von mir, dem Unterzeichneten, erfundene Flügelsäge zum Aufästen der Nadelhölzer ꝛc., sowie über meine bezügliche kleine Schrift.

Die Beurtheilung des anonymen Verfassers über die Flügelsäge gipfelt in dem Ausspruche desselben, es sei mit dem Instrumente nichts Neues erfunden, sondern dadurch nur bereits Bestehendes theils verbessert, theils zu verbessern beabsichtigt.

Außerdem ist die Tendenz der Beurtheilung durch deren Eingang und Schluß stark gekennzeichnet. —

Im Eingang heißt es, wie es gar oft das Loos neuer Erfindungen sei, daß sie bald nach ihrem Erscheinen von der neidischen Welt als „schon dagewesen“ erkannt würden, und es könne nicht Wunder nehmen, wenn auch den Erfinder des neuen Entästungs-Apparates ein gleiches Schicksal treffe; und am Schlusse polemisirt der Herr Anonymus durch die Erwägung, wie der Erfinder der Flügesäge nicht blos den Nutzen des Waldes, sondern auch seinen eigenen im Auge gehabt und für denselben redlich gesorgt habe, durch das Verbietungsrecht der Uebersetzung seiner Schrift in fremde Sprachen, durch Erwerbung von Erfindungspatenten in fast allen deutschen Staaten, sowie in Oesterreich, Frankreich ꝛc., und endlich durch Versendung von Abbildungen und Ankündigungen. Möchte, so heißt es endlich, durch Gewinn an irdischen Gütern, mit denen der Forstmann in der Regel nicht gesegnet ist, der Erfinder reichlich gelohnt werden.

Bei aller Achtung vor der Beurtheilung und vor den ausgedrückten freundlichen Wünschen des Herrn Berichterstatters, wolle derselbe es mir erlauben, ihm nachstehende bescheidene Fragen zur geneigten Erwägung vorzulegen:

1. Wenn durch die Erfindung der Flügelsäge kein

Fortschritt angebahnt und nichts Neues geschaffen ist, wie mag es zugegangen sein, daß von den Patent-Prüfungs-Kommissionen fast aller deutschen und der Nachbarstaaten das Werkzeug als eine neue Erfindung erkannt wurde?

2. Wie ist es zu deuten, daß, wenn nichts Neues und Gutes erfunden wurde, eine ganze Reihe land- und forstwirthschaftlicher Vereine und Ausstellungs-Vorstände dem Erfinder ehrende Anerkennungen und Ehrenpreise hat zu Theil werden lassen?

Wie konnte es geschehen, daß auch auf der letzten großen Wiener Ausstellung zu Hietzing für Land- und Forstwirthschaft an dem die Aufästung der Waldbäume betreffenden Ehren-Obelisk, neben Cars, Courval und Preßler, der frisch umkränzte Name des Erfinders der Flügelsäge zu lesen und das neue Forstwerkzeug daran aufgehängt war?

3. Wie verhält es sich mit der thatsächlichen Ertheilung eines Dankschreibens und einer Belohnung abseiten des königl. preußischen Finanzministeriums für die Erfindung der Flügelsäge?

4. Wie mit den schriftlich ausgesprochenen Urtheilen so mancher deutschen Forstverwaltungen über die Vortrefflichkeit und den Nutzen der Flügelsäge, die von solchen, wie z. B. im Königreich Sachsen, Herzogthum Braunschweig ꝛc. in den Staatswaldungen bereits eingeführt ist?

5. Ist auf die so sehr anerkennend lautenden schriftlichen Urtheile der hervorragendsten Fachmänner über die Flügelsäge, wie z. B. eines v. Hagen, Burckhardt, Feistmantel, Wessely, Scheuren, Preßler, Bonhausen ꝛc., welche das neue Instrument sorgfältig längere Zeit haben prüfen lassen und selbst geprüft haben, kein Gewicht zu legen?

Wenn der Vorstand der Karlsruher Forstlehranstalt, Professor Bonhausen, schreibt, die Flügelsäge werde ihm immer lieber und werthvoller, je länger er damit arbeiten lasse, er halte sie von hoher Bedeutung für den Wald; wenn die Reuß-Plauische Forstdirektion sagt, sie habe die Vortheile des neuen Sägeapparats erkannt, dem im Nutzen kein ähnliches Forstwerkzeug gleichzustellen sei u. s. w., — sollten dergleichen Anerkennungen und Urtheile denn wirklich alle nichtig und ohne Werth sein? —

6. Sollte nicht vielmehr in dem Umstande, daß sehr viele Private und Regierungen, welche Probesägen erhielten, nach geschehenem Gebrauch und angeordneter Prüfung vielmehr Flügelsägen angefordert und erhalten haben, sollte darin nicht eine Empfehlung für das neue Forstwerkzeug mit Recht gefunden werden dürfen?

7. Ist es dem Erfinder zu verdenken, wenn derselbe sich den pekuniären Nutzen einer Erfindung, den Lohn seiner aufgewandten Mühe und seines Forschens, sowie den Wiederempfang der gehabten Auslagen zu sichern strebt? — Pflegen etwa Schriftsteller ihre Bücher, Abhandlungen oder literarischen Berichte ganz unentgeldlich zu schreiben?

Ohne auf den Inhalt der speziellen Beurtheilung des anonymen Herrn Recensenten weiter einzugehen, will ich es demselben überlassen, die vorstehenden Fragen einer geneigten Erwägung zu unterziehen und seinen eigenen Ansichten die der genannten Fachgenossen und Forstverwaltungen entgegenzuhalten, welche denn doch beweisen dürften, wie ich bisher über neidische Urtheile der Welt betreffs meiner Erfindung wahrlich nicht zu klagen gehabt habe. —

Ich selbst unterwerfe mich willig dem auf angestellte Versuche und längeren Gebrauch der Flügelsäge gestützten allgemeinen Urtheile der Fachgenossen, Waldbesitzer, Obstbaumzüchter und Gärtner, und ich bin weit davon entfernt, die Flügelsäge für unverbesserlich zu halten, kann aber einem blos literarischen Raisonnement des Herrn Anonymus (der nicht einmal sagt, daß er mit dem Instrumente habe arbeiten lassen, und daß sein ausgesprochenes Urtheil auf praktischer Erfahrung beruhe) den angeführten Thatsachen gegenüber, ein besonderes Gewicht nicht beilegen, und deshalb noch weniger mich veranlaßt finden, auf seine speziellen Anschauungen über einzelne Theile des Instruments ꝛc. näher einzugehen. —

Schließlich noch die Bemerkung, daß dieses seinen Namen (Flügelsäge) nicht nur, wie der Herr Berichterstatter angenommen, von zwei daran befindlichen Flügelschrauben erhalten hat, sondern auch von den mit Federkraft versehenen flügelartigen Verlängerungen der Hülse, welche das unbedingte Festsitzen an langen Stangen sichern, mittelst derer die Säge zu Baume steigt (fliegt) und in großen Höhen arbeitet, wozu ein bestimmtes, approbirtes Gewicht derselben nicht schädlich, sondern nützlich und nothwendig wird.

Helmstedt.

Georg Alers,
herzoglich braunschweigischer Forstmeister.

Wir haben die vorstehende Antikritik unserem Herrn Referenten mitgetheilt, welcher dieselbe mit folgenden Bemerkungen begleitet. Die Redaktion.

Die vorliegende Erwiederung erinnert uns lebhaft an die neuerdings alle Zeitungen durchlaufenden Anpreisungen des Hoff'schen Malzextracts, dessen Erfinder ja auch den ungünstigen Beurtheilungen der für die Erhaltung der Gesundheit und des Vermögens ihrer Patienten besorgten Aerzte lobende Anerkennungen hoher und höchster Personen entgegensetzt. Sie vereinigt in höchst praktischer Weise den Zweck, die wenigen durch unsere Beurtheilung etwa mißtrauisch gewordenen Besitzer oder Verwalter unrentabler

Holzbestände wieder vertrauensvoll zu machen und — uns einzuschüchtern.

Möge Ersteres dem Herrn Verfasser so gut gelingen, wie ihm Letzteres mißlungen ist und sei uns, um ihm Letzteres zu zeigen, gestattet, die Hauptpunkte seiner Erwiederung zu beantworten.

Diese sind:

1. Die Aufforderung, den so überaus günstigen anderweitigen Beurtheilungen unsere eigenen Ansichten entgegenzusetzen.

Diese Aufforderung scheint uns sehr sonderbar: wir haben ja unsere speziellen Ansichten (die der Herr Verfasser in seiner Antikritik freilich gänzlich zu ignoriren geruht hat) in der hier angefochtenen Beurtheilung ausführlich niedergelegt und zwar nach Lesung der sonstigen entgegengesetzten Beurtheilungen, für deren möglichst allgemeine Verbreitung der Herr Verfasser ja durch Gratiszusendung der bekannten illustrirten Gebrauchsanweisung an alle Pfleger des Waldes so uneigennützig gesorgt hat — und erklären, daß wir in unseren „speziellen Ansichten" durch ihre Nichtbestreitung seitens des Herrn Verfassers nach dem Rechtsgrundsatze „qui tacet, assentire videtur" nur bestärkt worden sind.

2. Die Vermuthung, unserem „literarischen Raisonnement" über die qu. Säge sei keine praktische Prüfung ihrer Brauchbarkeit vorangegangen.

Wir erwiedern hierauf, daß unser Raisonnement einerseits auf mehrfachen Versuchen, die wir mit einem von dem Herrn Verfasser bezogenen Sägeapparat in verschiedenartigen Beständen anstellen ließen, andererseits auf den detaillirten Mittheilungen eines Bekannten beruht, der das Glück hatte, die eigenen Arbeiter des Herrn Verfassers entästen zu sehen — und fügen hinzu, daß die Angaben dieser Arbeiter über die Zahl der in einem Tage zu entästenden Stämme von den in dem Schriftchen des Herrn Verfassers niedergelegten Ansätzen soweit abweichen, daß wir unsererseits die Vermuthung aufstellen, der Herr Verfasser bediene sich bei seinen Zahlenangaben des 6- oder 7theiligen Zahlensystems.

3. Die Berichtigung unserer Auffassung des Wortes Flügelsäge.

Wir nehmen diese Berichtigung mit Dank auf, erkennen die Absurdität unserer Erklärung dieses Namens mit Beschämung an und gestehen, bisher wirklich noch nicht gewußt zu haben, daß Sägen auch fliegen können. P. K.

2.

Die Bodenkultur-Verhältnisse Oesterreichs. Gedenkgabe für die XXVI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Wien im Jahre 1868. Kommissions-Verlag von L. W. Seidel & Sohn. Wien 1868. 346 S. 2 Karten.

Oesterreichische Monatsschrift für Forstwesen. XVIII. Band. Jahrgang 1868. September- und Oktoberheft. Festgabe des österr. Reichsforstvereins an die forstlichen Mitglieder der XXVI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe. Verfaßt von Jos. Wessely, Direktor der k. k. Forstakademie ꝛc. Wien 1868. Verlag des österr. Reichsforstvereins. 131 S.

Wie aus dem Titel zu ersehen, wurden beide hier bezeichneten Schriften den Mitgliedern der XXVI. Versammlung der Land- und Forstwirthe als Festgabe gewidmet. Die erstere ist die zweite Auflage der bereits im Jahre 1866 erschienenen und im Oktoberhefte d. Z. vom Jahre 1867 S. 375 besprochenen Schrift gleichen Titels. — Die vorliegende neue Auflage wurde mit Berücksichtigung der inzwischen eingetretenen Teritorial-Veränderungen abgeändert und bis auf die neueste Zeit geführt, auch wurde der Anhang, das Erzherzogthum Oesterreich betreffend, weggelassen, an dessen Stelle in forstlicher Beziehung die zweite Festgabe getreten ist.

Der forstliche Theil der Bodenkultur-Verhältnisse wurde durch mehrfache Zusätze, welche Herr Wessely aus Anlaß der von ihm bei Gelegenheit der Pariser Weltausstellung gemachten Beobachtungen und Erfahrungen zusammengestellt hat, bedeutend vervollständigt, und wird es dadurch möglich, eine hinreichende Uebersicht der forstlichen Verhältnisse in Oesterreich zu erlangen. — Es würde zu weit führen, alle neuen Zusätze speziell zu besprechen. Wir müssen auf das Buch selbst hinweisen. — Indessen erlauben wir uns eine Bemerkung zu der S. 202 angeführten Verwendung der Birke in der Bukowina zur Bereitung von Birkentheer. Es wird gesagt: „damals wurden die Birken stehend geschält und aus der Rinde Wagenschmiere gewonnen. Damit ist die Birke auch so ausgenutzt worden, daß sie dort nirgends mehr als Hauptbaum vorkommt."

Wir hatten vielfach in Rußland Gelegenheit, die Gewinnung des Birkentheeres zu beobachten. Dort werden die Birken ebenfalls auf dem Stocke geschält, ohne daß dies ihr Fortbestehen im mindesten beeinflußt, höchstens wird der Zuwachs sich vermindern, vorausgesetzt, daß beim Schälen die untere feine Bastschicht nicht mit entfernt, sondern nur die obere rissige weiße Borke abgelöst wird. Wir haben viele tausende von Birkenstämmen gesehen, welche auf 3 bis 4 Klafter Höhe ganz von der

weißen Borke entblößt waren, ohne daß die Bäume eingegangen wären, sondern die Borke hat sich nach Verlauf einiger Jahre nach und nach wieder ersetzt. Offenbar ist in der Bukowina beim Schälen die Vorsicht, die Basthaut nicht zu beschädigen, außer Acht gelassen worden. — Der die galizischen Forste betreffende Artikel ist insbesondere bedeutend vermehrt und überhaupt ist viel aus der Broschüre „Oesterreichs Waldschätze" zur Vervollständigung der Darstellung benutzt worden. — Herr Wessely weist an verschiedenen Orten auf die Nothwendigkeit hin, die Forsten nach den Grundsätzen des finanziellen Reinertrages zu bewirthschaften, und gibt es in der That in Oesterreich viele Oertlichkeiten, welche die Anwendung dieser gestatten und vielleicht auch im Interesse der Waldbesitzer fordern, jedoch befürchten wir, daß, wenn diese Grundsätze nicht richtig aufgefaßt werden, leicht eine Mißwirthschaft eintreten kann, welche sicher nicht vom Anreger dieser Art von Wirthschaft beabsichtigt wurde. — Sehr viele unserer älteren Wirthschafter werden sich mit diesen Grundsätzen nicht befreunden können und wollen, und erst unserer jüngeren forstlichen Generation bleibt es vorbehalten, eine so wichtige Operation mit Erfolg in's Leben zu rufen.

Beim Durchgehen des Buches sind wir auf einen sehr störenden Fehler gestoßen, welcher dem Setzer und wohl auch dem Korrektor zur Last fällt. Der erste halbe Bogen 9 ist gänzlich verdruckt und folgt auf Seite 129 Seite 134, 135, 132, 133, 130 und 131 und hinter dieser 136.

Im Abschnitte über die Bodenproduktionsgrößen wird der Steuerkataster viel ausführlicher besprochen als in der ersten Auflage und dessen Mängel offen dargelegt. Diese sind in der That sehr bedeutend und treffen die Steuerzahler oft sehr empfindlich. In den Zeiten des absoluten Regimes war es gar nicht möglich, mit Erfolg gegen die Katastralschätzungen zu recurriren. Es war die Aufgabe der Schätzungskommissäre, die möglichst höchste Grundsteuer herauszubringen, was eine ganz begründete Unzufriedenheit hervorrief. Exempla sunt odiosa, sonst könnte ich aus eigener Erfahrung das Vorgehen mancher Schätzungskommissäre illustriren, doch diese gehören, Gott sei Dank, der Vergangenheit an, und ist jetzt eine Revision im Gange. So viel ist sicher, daß die oberste Behörde in vielen Fällen wissentlich irre geführt wurde. — Manche Forsten sind höher besteuert, als der unter den obwaltenden Verhältnissen mögliche Ertrag ausmacht, und wurden dadurch zu einer Last für den Besitzer. Die vieler Orts eingetretene schlechte Bewirthschaftung der Forsten hat ihren Grund in der übermäßigen Besteuerung.

Die Nachweisung der Ein- und Ausfuhr des Holzes, welche in der ersten Auflage die Jahre 1852 bis 1864 begreift, wurde jetzt bis inclusive 1867 fortgeführt. Der Werth des 1866 eingeführten Holzes wird mit 1,38 Mill. Gulden, derjenige des ausgeführten mit 24,18 Mill. Gulden angegeben.

Die land- und forstwirthschaftlichen Lehranstalten werden jetzt viel ausführlicher in tabellarischer Form dargestellt, man findet die Zahl der Jahreskurse jeder Anstalt, die Anzahl der Lehrer, die durchschnittliche Anzahl der Schüler und bei den meisten die Jahreskosten.

Wir verweisen im Uebrigen auf das Oktoberheft 1867 und fügen nur bei, daß das Buch in seiner jetzigen Gestalt jedenfalls für die Theilnehmer der Versammlung als eine werthvolle Gabe bezeichnet werden kann.

Die zweite Schrift ist nach der vom Verfasser selbst gegebenen Erläuterung eine von ihm im Jahre 1866 verfaßte Statistik über Forst und Torf mit Zugabe der Jagd. Damals erschien sie als zweites Heft der Statistik der Volkswirthschaft in Nieder-Oesterreich und soll nach Angabe des Verfassers umgearbeitet worden sein. — Die forstlichen Verhältnisse Nieder-Oesterreichs sind darin ausführlich in jeder Richtung dargestellt und durch Ziffern illustrirt. — Aus der Besprechung der ersten Auflage der Bodenkultur-Verhältnisse werden die Leser dieser Zeitung eine allgemeine Uebersicht über die besprochenen Verhältnisse entnehmen können, für das Speziellere müssen wir auf die vorliegende Schrift selbst hinweisen, welche viele sehr interessante Daten enthält, doch glauben wir einen Gegenstand etwas weitläufiger besprechen zu sollen, welcher von Wesenheit ist und außer Oesterreich nicht so bekannt sein dürfte, als es wünschenswerth ist, es sind dies die Eisenbahnfrachtsätze für Holztransport. — Daß der Eisenbahntransport auf den Forstbetrieb von großem Einfluß ist, wird Niemand läugnen. Nicht überall stehen Wasserstraßen zur Verfügung, und große Massen von Holz können nur mit bedeutenden Unkosten und Zeitverlust auf größere Entfernungen auf der Achse befördert werden. — Schon seit längerer Zeit hat der Reichsforstverein es sich angelegen sein lassen, für die Herabsetzung der hohen Frachten zu sprechen. Die Monatsschrift enthält mehrere darauf Bezug habende Gutachten und Aeußerungen. — Herr Wessely tritt hier wieder als Verfechter eines niederen Frachtsatzes auf, und mit vollem Rechte. — Wir geben nachstehend die von ihm als bestehend angeführten Frachtsätze für Brenn- und Werkholz.

Dabei berechnen die Bahnen den Kubikfuß Werkholz zu 62¾ nnd 42½ Zollpfund, doch hat die Ferdinand-Nordbahn seit 1865 das harte Holz zu 50, das mittelharte zu 45 und das weiche zu 35 Zollpfund angesetzt. — Auffallend ist, daß die Südbahn das bis 35 Fuß lange Holz in Niederösterreich mit 3 bis 3,06 kr. pr. Ctr. berechnet, das über 35 Fuß lange aber nur zu 2,47 bis 3,06, also niedriger. — Gegenüber den Frachtsätzen der

deutschen Bahnen sind die hier gegebenen jedenfalls sehr hoch, und ist zu ersehen, daß auf der Nordbahn der Ctr. Brennholz theurer verfrachtet wird als der Ctr. Werkholz. Leider sind die Klagen über die hohe Eisenbahnfracht in Oesterreich allgemein, und überhaupt scheinen die österreichischen Bahnen nicht für das Publikum, sondern das Publikum für diese zu bestehen, damit nur Verwaltungsräthe und Direktoren recht hohe Gehälter und Tantiemen beziehen können. — Es ist dies ein Uebelstand, welchen die Geschäftswelt zu ihrem Nachtheil sehr empfindet, und läßt sich nicht läugnen, daß dies auch einen Rückschlag auf das Forstgewerbe hat.

	Für den Zoll-Denteur		Im Bereiche Niederösterreichs	
	aus dem Bereiche Niederösterreichs	aus den Nachbarländern.	für die 3' Klftr.	
Brennholz.			Hartholz.	Weichholz.
Frachtsatz per Meile für ganze Wagenladungen.	Kreuzer ö. W.		Kreuzer ö. W.	
1. Ferdinand's Nordbahn	2,43	1,75	65,50	64,50
2. Raaber Bahn	2,36	1,00—1,74	63,75	58,00
3. Südbahn	1,26	0,77—0,86	34,00	28,00
4. Elisabeth Westbahn	1,22	1,00	32,50	27.25
			100 Kbfß.	
Werkholz.			Hartholz.	Weichholz.
1. Ferdinand's Nordbahn:				
Holz bis 30' Länge	2,08—2,42	1,74—2,08	104—122	75—85
„ über 30' Länge	2,43—2,82	2,09—2,4	122—144	85—89
2. Raaber Bahn:				
Kürzeres Holz auf schadrigem Wagen ladbar	2,36	1,1—2,36	148	100
Langholz	3,14	2,48—3.14	196	132
3. Süd- und Oedenburger Bahn:				
Holz bis 30' Länge	1,7—2,16	1,6—1,7	126	85
„ von 30 bis 35' Länge . .	3,0—3,06	2,0	168	113
„ über 35' Länge	2,47—3,06	2,1—2,47	180	121
4. Elisabeth Westbahn:				
Holz bis 20' Länge	1,26	1,1—1,26	79	54
„ über 20' Länge	1,26—2,21	1,1—2,2	79—139	54—95

Herr Wessely spricht sich für die Verminderung des Waldareals in Nieder-Oesterreich aus und sagt S. 610, daß das Land für seine gegenwärtigen Verhältnisse zu viel Wald habe. Er sagt, daß mehr als ein Fünftel des jetzigen Waldstandes umwandlungsfähig sei, und daß ein Joch Feld dem Besitzer wenigstens viermal und der Volkswirthschaft siebenmal so viel Ertrag abwirft als ein Joch Wald; auch werde durch Verminderung des Waldes der Werth des verbleibenden Waldes gesteigert.

Zugegeben, daß dies der Fall sein wird, dann aber werden die Holzbedürftigen auch viel höhere Preise zahlen müssen, wodurch eine Vertheuerung der aus diesem Holze verfertigten Produkte herbeigeführt wird, was denn doch auch zu berücksichtigen wäre. — Wir gehören nicht zu denen, welche den Wald um jeden Preis auf jedem von ihm eingenommenen Boden erhalten wollen, und werden stets dafür eintreten, dem Acker- und Wiesenbau denjenigen Boden zuzuweisen, welcher ihnen von rechtswegen zukommt. Doch glauben wir, daß es gefährlich ist, solche Grundsätze gar zu rücksichtslos auszusprechen, weil sehr leicht Mißbräuche entstehen können. — Zwar wirft Herr Wessely den Forstwirthen im Allgemeinen vor, daß sie in einseitiger Vorliebe für den Wald gegen die Rodung eingenommen sind, wir glauben jedoch, daß er hier zu weit geht. Wenn es auch so manchen Empyriker gibt, welcher den Wald vor lauter Bäumen nicht erkennt, so wird doch kein vernünftig denkender Forstwirth sich dagegen sträuben, denjenigen Theil des Waldes, welcher sich vorwiegend zum Feldbau eignet, diesem zu überlassen. Wir wollen damit durchaus die von uns als richtig anerkannten Grundsätze des Herrn Verfassers nicht bestreiten, sondern nur zur Vorsicht rathen.

Die Forsten Nieder-Oesterreichs warfen bis 1863 ihren Besitzern eine Bodenrente von $3\frac{1}{2}$ Millionen Gulden ab, welche jedoch im Jahre 1865 auf 2 Mill. sank. An Steuern, Zuschlägen, Landeserforderniß-Beiträgen und anderen öffentlichen Lasten gaben die Forsten vor 1860 jährlich 544 000 fl., seitdem 640 000 fl. — Der Arbeiterverdienst betrug bis 1863 bei $13\frac{1}{2}$ Mill. Gulden, seitdem (bis 1865) nur 11 Mill. Die der Volkswirthschaft vom Walde gelieferten Produkte enthielten bis 1863 einen Werth von $17\frac{1}{2}$, im Jahre 1865 nur $13\frac{3}{4}$ Mill. Gulden.

Als Ursachen dieses Rückschrittes werden bezeichnet, der steigende Verbrauch von Mineralkohle in Wien, die nachtheilige Konkurrenz des billigeren Werkholzes aus den oberen Donaugegenden, die hohen Frachtkosten und der Mangel an hinreichenden Kommunikationsmitteln, wodurch das Holz vertheuert wird, die erhöhete Steuerlast, dann auch vornehmlich die mehrjährige Krisis in der Eisenindustrie. — Letzterer Uebelstand dürfte sich jedoch durch die Wiederbelebung dieser Industrie beseitigen. —

Wir befürchten aber, daß der Brennholzverbrauch sich immer mehr vermindern wird, da man auf den Eisenbahnen der Kohle fortwährend Konzessionen macht, und nach neueren Mittheilungen jetzt schon mit der Elisabeth-Westbahn billige Kohle aus Zwickau nach Wien gebracht wird, daher eine neue vortreffliche Bezugsquelle sich eröffnete. — Nieder-Oesterreich besitzt auch ziemlich ausgedehnte Torflager, welche theilweise ausgebeutet werden. Der Verbrauch ist jedoch mehr ein lokaler, und der Absatz nach Wien nicht nennenswerth. — Vorläufig sind daher diese Torflager, von denen jetzt bei 3000 Joch bekannt sind, von geringer Bedeutung, doch dürfte es der Zukunft vorbehalten sein, deren Verwerthung herbeizuführen.

Den Schluß des Heftes bilden die Nachweisungen über die Jagd. Der durchschnittliche Jahreswerth des gefällten Wildes wird auf 318 500 fl. angegeben. — Angeführt sind die Wildpreise vom Jahre 1867, die bestehenden Wildparke, eine spezielle Nachweisung über den k. k. Thiergarten im Wiener Walde und über die freien Hofwildbahnen. Ferner wird die Wildkonsumtion in

Wien in den drei Perioden 1828 bis 1832, 1858 bis 1862 und 1863 bis 1865 unter Anführung der jeweiligen Einwohnerzahl nachgewiesen. — Aufgefallen ist uns, daß, während für die erste Periode 325 400 angegeben sind, die zweite nur 305 800 aufweist. In der dritten Periode steigt die Zahl auf 550 300. Wenn die Angaben des verbrauchten, oder vielmehr versteuerten Wildes richtig sind, so war der Verbrauch in den ersten zwei Perioden verhältnißmäßig nie viel bedeutender als in der letzten. Den Schluß der Schrift machen einige Bemerkungen über die Jagdgesetze. Der Herr Verfasser berührt hier die von ihm im Maihefte 1868 der Monatsschrift geltend gemachten Ansichten, wonach es ein Mißgriff sein soll, das Jagdrecht zum Bestandtheile des Grundeigenthums machen zu wollen, und glaubt, daß es angemessener sei, dasselbe zur Landessache zu erklären, und die aus der Verpachtung einlaufenden Beträge zur Hebung der Landeskultur zu verwenden. In diesem Artikel spricht sich der Herr Verfasser auch gegen die Festsetzung einer Hegezeit aus. — In Nr. 22 vom 30. November 1868 der Jagdzeitung von Hugo wird diesen Ansichten entgegentreten und in der That kann man ihnen nicht beistimmen. Welchem Großgrundbesitzer kann es angenehm sein, in seinen Forsten Fremde nach Belieben der Jagd obliegen zu sehen, oder für die Ausübung derselben auf eigenem Grund und Boden noch ein hohes Pachtgeld zahlen zu müssen. — Es ist hier nicht der Ort näher auf diesen Gegenstand einzugehen, doch sind wir überzeugt, daß diese Ansichten wenig Anhänger finden werden. — Selbst im freien England würde dies nicht durchführbar sein.

Die ganze hier vorliegende Statistik kann übrigens als ein werthvoller Beitrag zur Kenntniß der forstlichen Verhältnisse des Erzherzogthums Oesterreich bezeichnet werden. —

3.

Forstliche Mittheilungen. Herausgegeben vom kgl. bayer. Ministerial-Forstbureau. IV. Bd. 2. Heft. München 1867.

Für das ernste Streben, unsere Wissenschaft nach allen Richtungen hin zu fördern, liefert auch dieses Heft wieder auf's Neue den vollgiltigen Beweis. Wenn gleich noch kein fertiges Material in der reichen Fülle wie früher geboten wird, so ist dagegen hier die Einleitung getroffen zur gründlichen Lösung einer der wichtigsten forstlichen und volkswirthschaftlichen Fragen über die Streuproduktion der Waldungen und über den Einfluß der Streunutzung auf den Holzwuchs. Die im ganzen Umfange der Monarchie angeordneten vergleichenden Versuche werden den Streit zwischen Land- und Forstwirthen wenigstens für Südwestdeutschland zur endgiltigen Lösung bringen. Die unterm 8. April 1866 erlassene ausführliche Vorschrift über das bei den Versuchen einzuhaltende Verfahren berücksichtigt alle wesentlichen Verhältnisse, was von der bekannten Umsicht der dortigen obersten Forstbehörde nicht anders zu erwarten war. Nur in einer Richtung hätten wir eine weitere Ausdehnung der Untersuchungen gewünscht, bezüglich der chemischen Analyse des Bodens beim Beginn der Versuche und etwa nach 5 oder 10 Jahren, während welcher die Nutzung ausgeübt wurde. Die im 16. Band des Tharander Jahrbuchs S. 280 veröffentlichten Analysen von erschöpftem und geschontem Waldboden sind außerordentlich belehrend, weshalb wir auch von anderwärts ähnliche Thatsachen konstatirt haben möchten. Im Zusammenhalt mit den im vorliegenden Heft vorgeschriebenen Analysen der auf den Versuchsflächen frisch abgefallenen Blätter und Nadeln; sowie der aus den letzten 3 Jahren stammenden Bodendecken, würde eine Bodenanalyse auch sonst noch von weiterem wissenschaftlichem Werth sein, weil daraus Anhaltspunkte gewonnen werden könnten über die für unsere Holzarten absolut nöthigen Quantitäten der nährenden Bodenbestandtheile.

Für die Holzvorrathsaufnahme auf den Versuchsstellen ist ein bestimmtes Verfahren noch nicht vorgeschrieben, doch soll dasselbe in den betreffenden Akten genau geschildert werden, um bei späteren Aufnahmen in ähnlicher Weise wieder vorzugehen. Zweckmäßig wäre es wohl gewesen, wenn man verlangt hätte, daß bei der ersten Aufnahme jeder einzelne Stamm in der Höhe, wo der Durchmesser abgegriffen wurde, mit einem Zeichen (eine Kerbe, ein Riß mit dem Reißer, oder ein Strich von weißer Oelfarbe) bezeichnet worden wäre, da die Höhe, trotz aller Vorsicht des Taxators, nie ganz konstant eingehalten wird; denn im Anfange der Arbeit wird eher zu hoch, später, wenn die Arbeiter müde sind, in der Regel zu nieder gemessen. Muß man endlich nach Jahr und Tag einen anderen Meßgehilfen verwenden, welcher größer oder kleiner ist als der frühere, so wird die „Brusthöhe" gar zu leicht verrückt und dadurch das Resultat unsicher. Auch die Richtung, in welcher die Messung bei der ersten Aufnahme vorrückte, könnte durch jene Marken am Stamm bezeichnet werden, damit es möglich wäre, dieselbe bei den späteren Messungen ebenfalls wieder einzuhalten, weil die wenigsten Stämme genau kreisrund sind. Am allerbesten wäre es freilich, wenn diese Holzvorrathsaufnahmen, wie in Sachsen geschieht, in eine Hand gelegt würden.

Der nächste Artikel enthält eine Instruktion für die zu forstlichen Zwecken in Bayern errichteten meteorologischen Stationen Rohrbrunn im Spessart, Altenfurth im Nürnberger Reichswald und Seeshaupt in der

bayerischen Hochebene, denen noch einige weitere angereiht werden sollen. Es sollen dieselben hauptsächlich das Verhältniß zwischen bewaldeten und nicht bewaldeten Flächen feststellen bezüglich der Temperatur und dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft, bezüglich der Wasserverdunstung, der Menge des auf den Boden gelangenden Regens und Schnees, des in den Boden eindringenden Wassers und endlich die Temperatur in verschiedenen Tiefen des Bodens bis zu 4 Fuß. Die Ausdehnung der Beobachtungen auf den Thauniederschlag wäre noch zu wünschen; ebenso auf die direkte Aufnahme von Wassergas aus der Atmosphäre durch den Waldboden. Letztere ist nicht so unbedeutend wie die theoretischen Versuche vermuthen lassen, weil diese die betreffenden, überdies in chemisch reinem Zustand befindlichen Erdarten keiner wechselnden Temperatur ausgesetzt haben, wie dies im Freien der Fall ist. Daß ein solcher Thauniederschlag in der Oberkrume der Erde erfolgt, läßt sich unzweifelhaft wahrnehmen, wenn man bei frisch eingetretenem Baarfrost ein rauh gepflügtes Feld überschreitet, wo man in den Hohlräumen zwischen den Schollen reichlich angesetzten Rauhreif wahrnimmt, und es liegt kein Grund vor, ein anderes Verhalten des Bodens während des Sommers zu vermuthen.

Die „Uebersicht der Erträge der bayerischen Staatsforste, Jagden und Triften von 1819/20 anfangend" entspricht einem längst gehegten und letztmals auf S. 418 der Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1866 geäußerten Wunsche, daß die Kultur- und Wegbaukosten gesondert aufgeführt werden möchten, und verdient dieses freundliche Entgegenkommen dankbare Anerkennung Namens der Wissenschaft.

In den 4 Jahren 1861/62 bis 1864/65 wurden durchschnittlich pr. Jahr für Kultur aufgewendet 287 549 fl.; im Jahre 1863/64 betrug die produktive Waldfläche 2 220 507 Tagwerk, es trifft sonach pr. Tagwerk 7,8 kr. = 0,38 fl. pr. Hektar. Zur Vergleichung führen wir noch einige weitere Zahlen an: Baden 1850/56 (227 896 Mrg. 32638,8 fl.) 0,4 fl. pr. Hekt. 1858/60 (227 120 Mrg. 43 139 fl.) 0,53 fl. Sachsen 1861 (271 603 Acker 55 983 Thlr.) = 0,36 fl. pr. Hekt. Hannover Harzforste 1859/63 (203 406 Mrg. 37 000 Thlr.) = 0,91 fl. pr. Hekt. Württemberg 1854/59 (S. 9 des Jahrgangs 1862 der Allgem. Forst- und Jagdzeitung) 0,60 fl. pr. Hekt. 1859/65 176075,8 fl. auf 590 000 Mrg. 0,298 fl. pr. Mrg. = 0,94 fl. pr. Hekt.; neuerdings steht der Kulturetat auf 300 000 fl. jährlich, also auf etwa 1,6 fl. pr. Hekt. Diese Zahl, im Vergleich mit den obigen, möchten wir unter Bezugnahme auf die Artikel S. 89 und 129 ff. des Jahrgangs 1866 dieses Blattes dem königl. württemb. Herrn Revierförster Pollak in Hohenberg und seinen Parteigenossen, den Gegnern der natürlichen Verjüngung, zur besonderen Beachtung empfehlen und dabei hervorheben, daß die Wiederverjüngung in Baden und Bayern hinter der in Württemberg nicht zurücksteht; in Sachsen und am Harz dagegen fast ausschließlich künstlich verjüngt wird und doch die Kulturkosten viel geringer sind.

Das Nutzholzausbringen in den bayerischen Staatswaldungen hat sich inzwischen (seit der oben erwähnten letzten Mittheilung in den Jahren 1863/64 und 1864/65) auf 28 und 27 pCt. gehoben.

Der Nettoertrag pr. Morgen stand 1819/25 auf durchschnittlich 1 fl. 10 kr., 1863/64 auf 4 fl. 20 kr., im folgenden Jahre auf 4 fl. 12 kr. pr. Tagwerk.

1819/31 wurden 46 pCt. der Gesammteinnahmen, 1861/65 37 pCt. auf die Verwaltung und den Betrieb verausgabt und zwar in der letzten Periode 17 pCt. auf die Verwaltung allein einschließlich der Oberaufsicht auf die nicht ärarischen Waldungen.

Die folgende Uebersicht weist für das Jagdjahr vom 1. Juni 1865 bis 1866 einen Geldwerth des erlegten Wildes von 636 013 fl. nach, wobei hervorgehoben wird, daß dieser Ertrag unter dem Durchschnitt stehe und in besseren Jahren auf 1 Million Gulden zu rechnen sein dürfte. Erlegt wurden unter Anderem 1677 Stück Edelwild, 517 Stück Sauen, 23 610 Stück Rehe, 1038 Gemsen, 65 Murmelthiere ꝛc.

Den übrigen größten Theil des vorliegenden Heftes nehmen die prinzipiellen Erlasse der Ministerien und Obergerichte ein, welche für das größere forstliche Publikum allerdings nicht von solcher Bedeutung sind, doch immerhin denjenigen Lesern, welche sich für die Entwickelung der inneren Verwaltung interessiren, über verschiedene Verhältnisse authentischen Aufschluß darüber geben, daß auch auf diesem Gebiete ununterbrochen der Fortschritt zum Bessern angestrebt wird. F. W.

4.

Ueber die durch niedrige Wärmegrade bewirkten Richtungsveränderungen der Aeste holziger Gewächse. Von Professor Dr. R. Caspary in Königsberg. Separatabdruck aus dem Bericht über den internationalen botanischen Kongreß in London im Mai 1866 (London 1866).

Durch Hofmeister's gedankenreiche, umfassende Arbeiten sind wir bereits über die Spannung der Pflanzengewebe und die mit dieser Eigenthümlichkeit zusammenhängenden Bewegungen und Richtungsveränderungen der Pflanzentheile, veranlaßt durch Imbibition, Schwerkraft, Beleuchtung (Heliotropismus), Temperaturschwankungen, äußere Reize ꝛc., unterrichtet (Hofmeister, Handbuch, I. Bd. §§ 32 bis 38). Ebenso verdanken wir Sachs'

gründlichen Untersuchungen eine genauere Einsicht in die Wirkungen der Temperatur auf das innere Leben der Pflanzen, über die unteren und oberen Temperaturgrenzen der Vegetationsprozesse, insbesondere aber über die Beschädigung der Pflanzen durch Abkühlung unter die untere („Erfrieren") und durch Erwärmung über die obere Temperaturgrenze („Tödtung durch Hitze"). (Hofmeister, Handbuch, IV. Bd. II. Abschn. von Prof. J. Sachs.)

Weniger vollständige Beobachtungen liegen über die Temperatur im Innern der Pflanzentheile und ihre Ursachen (Wärmeleitung, Strahlung und Abkühlung) vor, und noch lückenhafter ist unsere Kenntniß über die durch Temperaturschwankungen bewirkten Volumenveränderungen oder Zusammenziehung und Ausdehnung ganzer Gewebemassen in irgend einer Dimension.

Die letztere Erscheinung ist allerdings bei massenhaft entwickelten Pflanzengebilden und namentlich holzigen Gewächsen (Baumstämmen) eine sehr verwickelte, zumal in dem Holzkörper auch die verschiedene Richtung der Holzfaser von wesentlichem Einflusse auf dieselbe sein muß. Außer der Entstehung der sogenannten „Frostspalten oder Frostrisse," die, wenn nicht immer, doch wohl meist aus einer ungleichen Zusammenziehung des Holzes bei tiefem Froste zu erklären, liegen nach dieser Richtung äußerst wenig Thatsachen vor, und es müssen daher die in obiger Abhandlung mitgetheilten Beobachtungen über die durch Kälte bewirkten Richtungsveränderungen holziger Pflanzentheile an und für sich schon unser Interesse in Anspruch nehmen. Mag man dieselben auch nur als einen Anfang für später zu vervollständigende Beobachtungsreihen ansehen, so sind sie immerhin der Beachtung werth und können auch der Aufmerksamkeit unserer Forstwirthe um so mehr empfohlen werden, als sie geeignet sind, das Winterleben des Waldes von einer neuen Seite kennen zu lernen und zu einer tieferen Einsicht in die Art, wie manche schädliche Einflüsse (Frost, Schnee, Wind) auf die Bäume wirken, zu führen.

Die erste auf diesen Gegenstand bezügliche Beobachtung wurde von J. Roger in England gemacht (Trans. Hort. Soc. London Ser. II. Vol. II. p. 230. 1842), indem derselbe am 19. und 20. Januar 1838 bei einer für England außerordentlichen Kälte von — 14,4° bis — 15,5° R. wahrnahm, daß die Zweige einer Linde seines Gartens sich so sehr senkten, daß die unteren völlig auf dem Boden lagen und die oberen im Verhältniß dazu sich neigten, obgleich sie weder mit Eis oder Reif bedeckt waren, so daß diese Erscheinung eine direkte Wirkung der Kälte gewesen sein muß. Als es im Laufe des Tages wieder wärmer wurde, nahmen die Zweige nach und nach ihre frühere Richtung wieder ein und erlangten endlich ihre erste Stellung völlig. Ganz dieselbe Beobachtung machte Prof. v. Wittich zu Königsberg an einem Lindenbaum in seinem Garten am 4. Febr. 1865, in dem er bei steigendem Froste (bis zu — 18,0° R.) dessen Aeste so tief über den Weg sich hinstrecken sah, daß man nur gebückt unter denselben hinweggehen konnte.

Auf diese Erscheinung aufmerksam gemacht, verfolgte Professor Dr. Caspary dieselbe weiter und nahm sie nicht nur an Linden, sondern auch an den verschiedensten anderen Bäumen in und um Königsberg wahr, und da sie offenbar bis dahin der Beobachtung fast ganz entgangen war, beschloß er, im nächsten Winter 1865/66 genauere, planmäßige Untersuchungen darüber anzustellen.

Es wurden hierzu folgende 10 Baumarten im königl. botanischen Garten ausgewählt: Tilia parvifolia Ehrh. (Winter- oder Steinlinde), Aesculus Hippocastanum L. (Roßkastanie), Carpinus Betulus L. (Weiß- oder Hainbuche), Rhamnus cathartica L. (Kreuzdorn), Pavia rubra Lam. (rothe Roßkastanie), Pinus Laricio Poir. (Schwarzkiefer), Pinus Strobus L. (Weymouthskiefer), Pinus Larix L. (Lärche) und die ausländischen Pterocarya caucasia C. A. M. und Acer Negundo L.

Von allen wurden 1 bis 2 der unteren Aeste derart beobachtet, daß mittels einer Vorrichtung genaue Kontrolirung jeder Richtungsveränderung möglich war. Dies geschah auf folgende Weise: Dicht neben jedem Aste wurde ein starker Pfahl errichtet und so tief in die Erde gesenkt, daß eine Hebung oder Senkung desselben durch Frost nicht möglich war; auch wurden die Pfähle auf der Westseite der Aeste angebracht, um eine Beschädigung und Reibung der Aeste durch die herrschenden und stärksten Winde zu verhindern. An der dem Aste zugekehrten Seite des Pfahles war in Fuß und Zoll ein Maßstab eingeschnitten, um die veränderte Stellung der Aeste ablesen, resp. bezeichnen zu können. Um ganz genau zu gehen, wurde beim Messen ein Winkelmaß mit einem Schenkel an den glattgehobelten Pfahl gelegt und der andere von untenher in die Höhe des Astes gerückt. Die Messungen wurden täglich vom 29. November 1865 bis 24. März 1866 und zwar zwischen 7 und 8 Uhr Morgens vorgenommen und mit den meteorologischen Beobachtungen über Temperatur, Feuchtigkeitsgrad, Windstärke ꝛc. in Vergleich gesetzt, zugleich aber auch die Einwirkungen, resp. Störungen, welche die Beobachtungen durch Wind, Regen (Thau), Schnee, Reif, Glatteis erlitten, auf das Genaueste berücksichtigt und notirt.

So entstanden denn Beobachtungsreihen, die mit skrupulöser Genauigkeit in Tabellen aufgezeichnet sind und deren Resultate durch die hinzugefügte graphische Darstellung (nach Art der meteorologischen) noch zu deutlicherer Anschauung und größerer Uebersichtlichkeit gelangen.

Selbstverständlich können wir hier nicht auf Einzelheiten eingehen und beschränken uns nur auf die Hauptresultate.

Die durch Kälte bewirkte Richtungsveränderungen der Aeste zeigen sich in folgender Weise:

1. Bei allen Bäumen war eine Veränderung der Richtung nach der Seite hin bemerkbar und zwar bei einigen nach links (Aesculus, Carpinus, Pavia und Acer), bei anderen nach rechts (Tilia, Rhamnus, Pterocarya, sämmtliche Pinus-Arten) und der Umfang der Bewegung wuchs mit dem Grade des Frostes, bei der Linde und Lärche am stärksten.

2. Außer der seitlichen Bewegung zeigte sich zugleich bei mehreren ein Fallen mit Eintritt von Kälte, und zwar ein desto tieferes, je stärker die Kälte war. Dahin gehören Tilia parvif., Pinus Laricio, P. Larix, P. Strobus, bei ersterer bis zu 6″ 8‴. Im Verhältniß zu der Krümmung und dem Abstande des beobachteten Punktes vom Astgrunde beugte sich Pinus Laricio am stärksten, schwächer Tilia, noch schwächer P. Larix, und am schwächsten P. Strobus.

3. Bei anderen Baumarten stieg aber umgekehrt der Ast mit eintretender Kälte und zwar desto höher, je größer die Kälte war. Dies zeigt Pterocarya (3″ 4,5‴) und Acer Negundo (1″ 6,5‴).

4. Bei noch anderen Bäumen zeigten die beobachteten Aeste in geringer Kälte ein Steigen, in heftiger ein Fallen, so Aesculus, Carpinus, Rhamnus, Pavia. Das Fallen trat ein, wenn Kälte unter — 9,8° R. sich einstellte.

Daß im Allgemeinen bei dünneren Aesten die Richtungsveränderungen schneller und früher erfolgen, als bei dickeren, ist leicht erklärlich; überdies vermehrt die größere Trägheit der massigeren Aeste die Verzögerung der Wirkung.

Bezüglich der durch Wind, Regen, Schnee, Reif ꝛc. bewirkten Störungen ist zu bemerken, daß bei starkem Winde, d. h. bei solchem, der die Baumzweige in beständige heftige Bewegung setzte, die Beobachtungen, als zu unsicher, unterlassen wurden. Starker Thau, welcher Tropfen macht, und besonders Regen drücken die Aeste, jedoch nur um wenige Linien. Viel stärker als Regen drückt der Schnee, besonders bei dünnen Aesten und müßte sich die Wirkung bei denjenigen Bäumen, deren Aeste ohnedies durch stärkere Kälte gesunken, um so bemerklicher machen. Nichts desto weniger zeigte sich bei denjenigen Aesten, die durch stärkere Kälte steigen, trotz der Schneelast eine Erhebung. Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft bedingt an und für sich keine Wirkung; ein geringerer oder größerer Grad fällt ebenso oft mit den Wirkungen der Kälte zusammen, wenn z. B. diese mit trockenem Ostwinde steigt, als er anderseits mit jenen auseinander geht.

Die Frage nach der Ursache der Richtungsveränderungen bei verschiedenen Wärmegraden, und ob diese Veränderungen bei jeder Baumart feststehend und stets in gleicher Weise erfolgen, läßt sich gegenwärtig noch nicht genügend beantworten. Offenbar liegt der Grund im Allgemeinen in der Spannung der Gewebe und in der Art, wie diese an verschiedenen Seiten der Aeste sich ungleich in der Längsrichtung bei verschiedenen Temperaturen zusammenziehen (verkürzen), natürlich auf der Seite, nach welcher die Bewegung erfolgt, stärker als auf der andern. Ob diese Verkürzung bloß am Ansatzpunkt des Astes, oder seiner ganzen Länge nach — was das wahrscheinlichere ist — stattfindet, läßt sich vorläufig noch nicht sicher sagen.

Die Seitenbewegung möchte jedenfalls mit dem schiefen und schraubigen Verlauf der Holzzellen zusammenhängen, indem die Verkürzung blos an einer Gruppe oder in einem Striche zusammenhängender, fortlaufender Holzzellen stattfindet und sich darum auf verschiedenen Seiten des Astes an verschiedenen Orten äußert.

Eine Ausdehnung, event. Verkürzung in der Längsrichtung des frischen Holzes durch verschiedene Wärmegrade läßt sich um so mehr als Ursache der besprochenen Erscheinung annehmen, als bereits durch genaue Untersuchungen von Caspary (botan. Zeitung 1857 S. 329 ff.) dargethan worden ist, daß sich das frische Holz in der Richtung des Umfanges und Halbmessers an verschiedenen Stellen verschieden in der Kälte zusammenzieht, worüber die Bildung der Frostspalten sichere Belege liefert.

Man könnte vielleicht auch der Meinung sein, daß die fragliche Ursache in der ungleichen Ausbildung der Aeste zu suchen sei, je nachdem nämlich die untere oder obere Seite, oder die obere und untere zugleich excentrisch ausgebildet sind, wonach Dr. K. F. Schimper hyponastische, epinastische und diplonastische Aeste unterscheidet. Indessen scheint die ungleichseitige Verdickung der Aeste nicht mit der durch Kälte bewirkten Richtungsveränderung in Zusammenhang zu stehen; denn die sehr stark hyponastischen (unten verdickten) Aeste der Linde, die an sehr alten Bäumen eine fast brettartige, flache Oberseite haben, gehen nach unten, während die ebenfalls hyponastischen Zweige von Carpinus (auch bei den meisten Aesten von Acer) steigen.

Mögen nun auch die vorliegenden interessanten Beobachtungen noch in mancher Beziehung unvollständig erscheinen, so geben sie uns jedenfalls gewichtige Winke, wie wir uns die Wirkung des Frostes auf die Bäume zu denken haben. Daß diese Wirkung auch bei den vom Forstwirthe so sehr gefürchteten „Wind- und Schneebrüchen“ ꝛc. eine nicht unwesentliche Rolle spielt, ist ebenfalls leicht erklärlich, insofern der durch Wind, Schnee und Anhang ausgeübte Druck weit eher ein Brechen der Aeste zur Folge haben muß, wenn diese schon durch starken Frost eine veränderte, resp. ungewöhnlich gebeugte

und verbogene Richtung angenommen haben und ihre Holzschichten dadurch in eine stärkere Spannung versetzt („brüchig geworden") sind. Haben wir doch, wie bereits erwähnt, in den Frostspalten eine ganz analoge Erscheinung, deren Entstehung ebenfalls in der durch Frost bewirkten ungleichen Zusammenziehung der verschiedenen Holzschichten ihren Grund hat, und nicht, wie man öfters noch meint, in dem Gefrieren des Saftes und der dadurch bewirkten Expansion und Zerreißung der Gefäße. Wenn nämlich in Folge starker und zumal plötzlicher Temperaturerniedrigung die Volumenveränderung (Zusammenziehung) des Holzes in peripherischer Richtung die radiale so bedeutend übertrifft und die Spannung zwischen den äußern kälteren, an Volumen geringeren Schichten und den innern, wärmeren, an Volumen größeren Schichten so gesteigert wird, daß sie den Zusammenhang der Gewebe überwindet, so muß der Stamm an irgend einer schwachen Stelle — unter einem Astloche, Aststumpf, an einer Rindenverletzung oder einem Rindenschnitt — aufspringen und Risse bekommen, wie eine zu eng gewordene Umhüllung.

Doch genug der gelegentlichen Bemerkungen; vielleicht ist es uns später gestattet, der Wirkung des Frostes auf die Pflanzengewebe, sowohl holziger als krautiger, eine ausführlichere Betrachtung zu widmen. A. Röse.

Briefe.

Aus Schweden.

(Waldbrände. Ein neues Jagdgesetz zur Pflege des niederen Wildes.)

Es hält schwer, aus einem Lande, welchem die Forstwirthschaft kaum dem Namen nach bekannt ist, und dessen Bevölkerung gegen die Einführung einer solchen einen unbeugsamen Indifferentismus zeigt, fortlaufende Mittheilungen zu machen. Wenn wir indessen nicht in der glücklichen Lage sind, über Fortschritte und Verbesserungen referiren zu können, so hat doch der heurige Sommer leider vielfach Veranlassung geboten, in Bezug auf die fortschreitende Devastirung unserer Wälder die Blicke der weitesten Kreise auf sich zu lenken.

Schon das ungewöhnlich zeitige Frühjahr mit seinen heißen und trockenen Tagen beunruhigte den pflichtgetreuen Forstmann auf mannigfache Weise.

Nicht nur allein die Verheerungen des Borkenkäfers, die bereits eine Ausdehnung gewonnen, welche jeder menschlichen Gegenmaßregel spottete, ließen ein kaum absehbares Umsichgreifen befürchten; sondern mehr noch erhielt uns die Furcht vor den obligaten Waldbränden in einer beständigen Aufregung. Damit sich indessen der Leser eine Vorstellung davon mache, inwiefern dieselbe begründet war, gestatten wir uns vorerst einige Andeutungen über die hiesigen agrarischen Verhältnisse.

Obgleich in Schweden der volkswirthschaftlich richtige Grundsatz, den Grundbesitz von allen fremden Lasten frei zu erhalten, schon seit uralten Zeiten gewürdigt und durchgeführt wurde, so machte man in Betreff der Waldweide doch eine Ausnahme. Jeder nicht eingefriedigte Waldkomplex steht dem Vieh, es möge gehören wem es wolle, als Weide offen. Daß bei unseren Waldzuständen von Schonungsflächen keine Rede sein kann, liegt auf der Hand. So befremdend dies auch klingt und so unvereinbar diese Gerechtsame mit wirthschaftlicheren Zuständen ist; so ist sie dennoch durchaus geboten und im Grunde nichts weiter, als ein nothwendiges Resultat der grundsatzlosen Zersplitterung des hiesigen Waldbesitzes. Denn wo die langen und schmalen Waldstreifen eines Besitzers durch meilenweite weglose Waldungen getrennt werden, da muß die Aufhebung der Weide auf fremdem Grund und Boden nothwendig den Ruin der ganzen Landwirthschaft nach sich ziehen. Es liegt natürlich im Interesse des kleineren Grundbesitzers, der hier ebensowohl wie anderwärts einen unverhältnißmäßig großen Viehstand hält, und der für seine wenigen, verhauenen Holzgründe nichts zu fürchten hat, wenn „der liebe Gott" recht viele Waldbrände entstehen läßt. Allein sein Vertrauen auf die Hilfe des lieben Herrgott ist selten so felsenfest, daß er eine passende Gelegenheit, dieselbe durch einige Schwefelhölzchen zu unterstützen, unbenutzt vorübergehen ließe; das arme Vieh müßte ja sonst in den geschlossenen Beständen der größeren Besitzer gradezu verhungern! — Außer diesen mit Fleiß und Vorbedacht angelegten Waldbränden gibt auch das Abschwelen abgetriebener Waldgründe zum Zwecke landwirthschaftlicher Zwischennutzungen vielfach Veranlassung zu bedeutenden Feuersverheerungen. Ein solches Heranziehen unserer wenig produktiven Waldflächen zu zeitweiliger agronomischer Benutzung ist allerdings vom national-ökonomischen Gesichtspunkte aus nur zu billigen; wer indessen Augenzeuge der fahrlässigen Vorbereitungen war, wird sich unwillkürlich die Frage vorlegen, ob diese Art von Zwischennutzung, wenigstens insoweit sie nur durch ein Versengen der Bodendecke zu bewerkstelligen ist, aus staatspolizeilichen Rücksichten nicht geradezu zu verbieten sei. Wie dem nun auch sein möge, so viel steht fest, daß der hierdurch veranlaßte Schaden durch die zu

erwartenden Erträge nicht zum zehnten Theile gedeckt werden kann.

Nach diesen Vorbemerkungen wird man verstehen, wie die Furcht vor Waldbränden den hiesigen Forstmann so ununterbrochen in Aufregung erhalten konnte, und wie die Vorbereitungen gegen dieselben alle anderen Geschäfte in den Hintergrund zu drängen vermochten. Leider sollte die Wirklichkeit unsere schlimmsten Erwartungen noch übertreffen. Anfang Mai fiel der letzte nennenswerthe Regen; von da ab wurde die stechende Hitze der fast 20 Stunden wirkenden Sonnenstrahlen durch kein Gewölk mehr gemildert, und schon in den ersten Tagen des Juni rauchte es in allen Ecken und Enden. Vor allem waren die Süd- und Westhänge den größten Gefahren ausgesetzt; selbst die mit Laubholz — vorzüglich Birken — gemischten Bestände vermochten hier dem Feuer keinen Widerstand zu leisten. Ja im Hochsommer waren es gerade die halbverdorrten Birkenjungwüchse, in denen die Brände am lebhaftesten wütheten. Die hellen, züngelnden Flammen sprangen von Busch zu Busch, von Baum zu Baum; schlangenartig sich am Stamme hinaufwindend umhüllten sie im nächsten Augenblicke die ganze Krone, entzündeten unter Beihilfe eines selbst bereiteten Luftstromes die benachbarten Bäume, liefen hier, den umgekehrten Weg zurücklegend, wieder am Stamme herunter und verwandelten so in wenigen Augenblicken ganze Bestände in ein einziges, wogendes Feuermeer. Obgleich wir an ähnliche Phänomene gewöhnt waren, so übertrafen doch die heurigen Waldbrände an schrecklich-großartiger Schönheit alles, was wir bis dahin davon gehört und gesehen hatten. Unverwischbar sind die Eindrücke der letzten Monate unseren Erinnerungen eingeprägt.

Bis jetzt sind wir nicht im Stande, auch nur annäherungsweise den Flächengehalt der auf diese Weise verwüsteten Walddistrikte anzugeben. Die Lokalblätter berichteten täglich aus allen Gegenden von neuen Verheerungen, die indessen am ausgedehntesten in den Provinzen Norrland und Wermland gewesen zu sein scheinen. Wir selbst waren Augenzeuge von wenigstens einem Dutzend Bränden, die sämmtlich mehrere hundert Tonnen Wald devastirten. Einer derselben dauerte über 14 Tage und verheerte eine Strecke von mindestens 6 Quadratmeilen; mehrere Bauerngehöfte, die vom Walde umschlossen waren, wurden eine Beute der Flammen. An eine menschliche Abhilfe war um so weniger zu denken, als gerade diejenigen Mannschaften, die zum Löschen vorzugsweise die Hand anlegen sollten, innerlich über das gute Gelingen ihres eigenen Werkes hoch erfreut waren. In ihrer Kurzsichtigkeit glaubten sie, für ihre Person nur durch das Unglück gewinnen zu können; denn ihr Viehstand, von dem der Bewohner des Nordens ungleich mehr abhängt, als derjenige der milderen Breiten, muß sich durch eine so plötzliche Vermehrung der Weideplätze unbedingt heben, und weiter denkt der Bauer natürlich nicht. Uebrigens sind Waldbrände von solchem Umfange in schwedischen Wäldern nicht mehr durch Menschenkraft zu löschen.

Höchst bezeichnend für die forst- und volkswirthschaftlichen Einsichten der Schweden ist das Phlegma, mit welchem diese Unglücksfälle aufgenommen wurden. Die getödteten Stämme sind ja nur leicht angekohlt, dabei sogar von dem lästigen Reisig befreit und haben somit nichts von ihrem Gebrauchswerth verloren. So raisonniren selbst Leute, die sonst keine Gelegenheit vorübergehen lassen, über die schlechte Forstwirthschaft zu lamentiren. Ob dadurch die bestdurchdachten Betriebspläne illusorisch wurden, ob man gezwungen ist, in alten oder jungen Beständen zu schlagen, ob der Etat zu verdoppeln und der Markt zu überfüllen ist, ob man für die Zukunft gesichert sei und ob endlich den zukunftbeängstigenden Insektenschäden nicht noch mehr vorgearbeitet wurde: das alles sind Fragen, die den Schweden nicht kümmern. Wozu hält man sich denn deutsche Forstleute? Mögen die sehen, wie die Lücken ausgefüllt werden! Ganz recht, meine Herrn; macht nur der forstlichen Intelligenz größere Konzessionen; unterstützt sie, anstatt sie über die Achsel anzusehen; zieht nur mehr von den verhaßten ausländischen Kräften in's Land, hört und befolgt deren Rathschläge; vor allem aber haltet und bezahlt sie besser: dann wird auch das Land die Katastrophe dieses Sommers verwinden. Fährt man indeß mit der seitherigen Unwirthschaft fort, dann freilich sind die Folgen kaum abzusehen. Die Leitartikel der Zeitungen über den gesunkenen schwedischen Kredit nützen nichts. Hier soll gehandelt werden. Zuerst und vor allen Dingen ist der ungeheure Waldbesitz zu arrondiren; hernach mögen die Weideverhältnisse geordnet und somit die unumgänglichen Bedingungen einer geregelten Wirthschaft geschaffen werden. Dies ist der einzige Weg, die versiegenden Hilfsquellen Schwedens wieder in die Höhe zu bringen und den verlorenen Kredit im Auslande zu restauriren. Der Abschluß von Handelsverträgen, der Bau von Eisenbahnen und Wasserstraßen, zum Theil selbst die Hebung der Industrie, sind nur Palliative. In letzter Instanz wird stets die Frage herantreten: Was habt ihr dem Auslande als Tauschobjekt für seine Waare zu bieten? Das schwedische Volk hält in Betreff seiner luxuriösen Bedürfnisse vollauf mit den übrigen Kulturnationen Schritt. Wie steht es aber mit der Produktion seiner hauptsächlichsten Exportartikel, mit dem Holze und Eisen?

In neuerer Zeit sind wir auch mit einem Jagdgesetz beglückt worden, welches auch auf die Pflege des niederen Wildes Rücksicht nimmt. So freudig wir sonst jede Verordnung begrüßen, welche die Regelung der hiesigen

Verhältnisse und die Hebung des Volkswohls anstrebt, so wenig können wir uns mit diesem Erlasse einverstanden erklären. In Skandinavien haben niemals Jagdregale existirt, sondern das Wild wurde naturgemäß als Eigenthum des Grundbesitzers angesehen. Der Wildfrevel mußte also einfach als Diebstahl betrachtet und bestraft werden. Dem Sinne dieser Auffassung war jede andere Einmischung des Staates zuwider. Dieser hat zwar das Recht, die Benutzung der Privateigenthümer zu überwachen, wo es sich um staatspolizeiliche Rücksichten handelt; dem Grundbesitzer aber vorzuschreiben, wann und wie er seine Wildbahn auszunutzen habe, dazu lag um so weniger ein Grund vor, als der Jagd selbst alle und jede national-ökonomische Bedeutung ermangelt. Geradezu gefährlich wird aber dieses Gesetz durch die Bestimmung, wonach jeder unbescholtene Mensch als Denunziant auftreten kann. Der gänzliche Mangel einer forst- und jagdpolizeilichen Aufsicht machte diese Verfügung nothwendig, wenn anders das Gesetz nicht zu einem todten Buchstaben herabsinken sollte. Ja man ging noch einen Schritt weiter und sicherte dem Denunzianten, der seine Aussagen durch den Zeugeneid zu erhärten hat, zwei Drittheile der verhängten, zwischen 5 und 200 schwedischen Thlrn. schwankenden Strafe als Belohnung zu. Sollten sich wohl die Herren des „Jägerförbundet," dem Schweden in erster Reihe dies Gesetz zu verdanken hat, die Konsequenzen einer solchen Verfügung in ihrer ganzen Schärfe gezogen haben? Oder verträgt es sich mit ihrem Rechtsgefühl, daß die eine Hand sich zum Eide erheben darf, während die andere sich ausstreckt, um dafür eine Anzahl Silberlinge in Empfang zu nehmen? Die demoralisirenden Wirkungen treten schon jetzt zu Tage. Das Volk betrachtet das Gesetz als ein willkommenes Werkzeug der Rache; denn in fast allen bis jetzt zur Aburtheilung gekommenen Fällen standen Dienstboten ihren Herrn, Arbeiter ihren Aufsehern gegenüber.

A. Teßmann.

Aus der Pfalz.

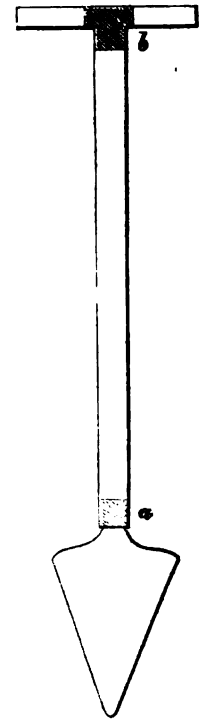
(Ein Pflanzeisen zum Verpflanzen ein- und zweijähriger Pflänzlinge ohne Ballen.)

Bezugnehmend auf verschiedene Berichte über Pflanzinstrumente in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung und anderen forstlichen Zeitschriften, erlauben wir uns, ebenfalls von einem Instrumente Nachricht zu geben, welches seit mehreren Jahren in verschiedenen Revieren des Pfälzerwaldes Eingang gefunden hat und weitere Verbreitung zu erlangen scheint.

Im Allgemeinen wird dasselbe bloß zur Verpflanzung einjähriger Kiefern verwendet, allein an einzelnen Orten wurden auch ein- und zweijährige Pflanzen der übrigen Nadel- und Laubholzarten mit dem besten Erfolge damit verpflanzt.

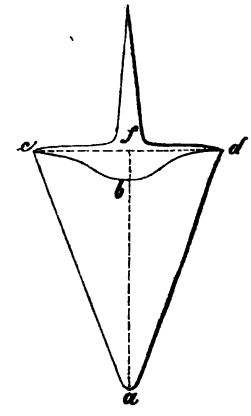
Dieses Kulturwerkzeug, hier einfach unter dem Namen „Pflanzeisen für Einjährige" bekannt, besteht aus einem fast spitz zulaufenden, auf einer Seite etwas gewölbten, auf der andern flachen, dreieckigen Eisen, welches an den Rändern geschärft und wie fast alle derartigen Instrumente mit einem in der Mitte des oberen Theiles befindlichen vierkantigen Dorn in einen hölzernen, mit einem Quergriff versehenen Stiel eingelassen ist, so daß das Ganze eine spatenförmige Gestalt annimmt. Fig. 1.

Fig. 1.



Das Eisen selbst ist circa 23 Centm. lang (a b Fig. 2), bei c d = 16 Centm. breit, und beträgt die Dicke oder Wölbung bei b f = 4 bis 5 Centm. Der Dorn ist so stark, daß beim Gebrauche des Eisens weder ein Abbrechen, noch Umbiegen zu befürchten bleibt. Der hölzerne Stiel dürfte durchschnittlich 75 Centm. lang sein, während der Quergriff so breit ist, daß zwei kräftige Manns-hände bequem Platz daran finden.

Fig. 2.



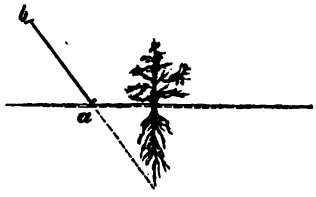
Unten bei a Fig. 1, wo das Eisen eingetrieben, sowie oben bei b, wo der Stiel in den Quergriff eingelassen ist, schützt eisernes Beschläg gegen ein Aufreißen oder Abbrechen. Die Länge der Stiele soll übrigens stets verschieden sein, damit diese der Größe der Arbeiter entsprechen. *)

Beim Gebrauche des Eisens wird dasselbe, die gewölbte Seite nach vorn gekehrt, mit beiden Händen am Quergriff gefaßt und in senkrechter Richtung in die Erde

*) Das hier geschilderte Pflanzeisen scheint uns große Aehnlichkeit mit dem Neidhardt'schen Stoßeisen zu besitzen, welches in C. Heyer's „Waldbau" 2te Aufl. S. 209 abgebildet ist. Die Redaktion.

geſtoßen, der dadurch gebildete Spalt durch Hin- und Herbewegen des Inſtruments hierauf ſo erweitert und vertieft, daß das Pflänzchen bequem und gehörig eingelegt werden kann.

Fig. 8.



Zur Befeſtigung der Pflanze erfolgt in einer Entfernung, welche der Wurzeltiefe der Pflanze entſpricht und in ſchräger Richtung gegen letztere (Fig. 3 a b) ein abermaliges Einſtoßen des Eiſens und zwar in der Weiſe, daß durch einen Ruck gegen die Pflanze die zwiſchen letzterer und dem Pflanzeiſen befindliche Erdmaſſe ſo gegen jene geſchoben wird, daß der Pflanzſpalt oder das Pflanzloch vollkommen geſchloſſen und die Pflanze ſelbſt hinreichend befeſtigt wird. Die hierdurch entſtehende Bodenöffnung wird ſchließlich zugetreten.

Das ſchräge Einſtoßen des Inſtruments beim Befeſtigen der Pflanze darf deshalb nicht verſäumt werden, weil nur dadurch der untere Theil des Pflanzſpaltes vollkommen geſchloſſen wird, während im anderen Falle, d. h. bei mehr oder weniger ſenkrechter Richtung dies entweder gar nicht oder doch nur ſehr unvollkommen geſchehen würde. — Nicht minder nothwendig erſcheint die gehörige Wölbung der vorderen Seite des Pflanzeiſens, da blos durch dieſe ein genügendes Schließen des Pflanzſpaltes und feſteres Andrücken der Pflanze möglich wird.

Das hier übliche Kulturverfahren mit dieſem Inſtrumente iſt im Allgemeinen folgendes:

Sobald die aufzuforſtende Fläche mit Forſtunkräutern oder Gräſern überzogen iſt, werden dieſe reihenweiſe und in der Entfernung der Pflanzweite (gewöhnlich 2 bis 3 Fuß) auf 1½ bis 2 Quadratfuß großen Plätzen (je nach der Ueppigkeit des Bodenüberzuges) mit der Hacke vollſtändig entfernt, worauf in die Mitte dieſer Plätze oder Platten ein Pflänzchen zu ſtehen kommt. Auf Flächen oder Stellen, wo Forſtunkräuter u. dgl. ganz fehlen, iſt ſelbſtverſtändlich jede Bodenvorbereitung überflüſſig, und genügt zur Ermöglichung einer förderlichen und regelmäßigen Arbeit eine einfache Bezeichnung der jedesmaligen Stelle, wohin eine Pflanze zu ſtehen kommt.

Beim Pflanzgeſchäft ſelbſt nimmt jeder der die Pflanzeiſen führenden Arbeiter eine Reihe der vorbereiteten Plätze oder bezeichneten Stellen ein und arbeitet, ſich rückwärts bewegend, in der oben beſchriebenen Weiſe, während ein vor ihm ſtehendes Kind (von 10 bis 12 Jahren) einen Vorrath Pflanzen in einem Gefäße am linken Arme haltend, das Pflänzchen jedesmal vorſchriftsmäßig in den Pflanzſpalt einlegt.

Wenn junge kräftige und gewandte Mannsperſonen zur Führung des Inſtruments und ebenfalls gewandte und muntere Kinder zum Einlegen der Pflanzen verwendet werden, ſo iſt dieſes Pflanzverfahren ſehr förderlich und wohlfeil. Tauſend Stück einjährige Pflanzen koſten gewöhnlich mit Bodenvorbereitung, Ausheben aus dem Saatkampe und Transport = 30 bis 36 kr., ſo daß das bayeriſche Tagwerk bei 2 Fuß Pflanzweite auf 5 bis 6 fl. zu ſtehen kommt.

Von der Verwendung kräftiger und gewandter Arbeiter, bei denen eine leichte und bequeme Handhabung des Inſtruments, ſowie die erforderliche Aufmerkſamkeit möglich iſt, hängt aber ebenſo ſehr, wie von der Benützung geſunder und kräftiger Pflänzlinge das Gelingen der Kultur ab, deshalb iſt in beiden Fällen ſtets eine genaue und ſcharfe Wahl nothwendig.

Die einjährigen Nadelholzpflanzen werden in Lehmbrühe eingetaucht und bleiben kurze Zeit vor dem Einpflanzen darin ſtehen, wodurch nicht nur die Saug-Wurzeln und -Warzen erfriſcht und in Thätigkeit erhalten werden, ſondern dem Pflänzchen auch die zu ſeiner Erholung und raſchen Entwickelung nöthige größere Menge Feuchtigkeit mit an ſeinen neuen Standort gegeben wird. Bei Laubhölzern wurde dagegen unſeres Wiſſens das Eintauchen in Lehmbrühe noch nirgends angewendet, allein daſſelbe dürfte in Fällen, wo die Pflanzen durch längeren Transport etwas trocken geworden, gewiß ebenfalls und ſelbſt bei zweijährigen Pflanzen, eine ſehr wohlthätige Wirkung verurſachen.

Daß dieſe Pflanzmethode nur auf lockerem Sandboden Anwendung finden, auf feſtem, bindendem Boden, wo bei jedem Pflanzverfahren eine Bodenlockerung abſolut nothwendig iſt, aber nie Platz greifen kann, bedarf keiner weiteren Erwähnung.

Aus Preußen.

(Landtags-Vorlagen, betreffend die Forſt-, Jagd- und Fiſcherei-Polizei-Geſetzgebung.)

Dem pro 1868 bis 1869 verſammelten Landtage ſind mehrere wichtige die Forſtwirthſchaft, das Jagdweſen und die Fiſcherei betreffende Geſetzentwürfe vorgelegt worden. Zuerſt erwähne ich den Entwurf eines Geſetzes über die Bildung von Waldgenoſſenſchaften, welcher Gegenſtand ſchon mehrfach im Abgeordnetenhauſe angeregt worden iſt. Das Vorgehen war ein ſehr ſchwieriges; es hat viele Vorberathungen erfordert. Das Bedürfniß zum Erlaß eines ſolchen Geſetzes lag auf der Hand. Vielfach

wurden Klagen über das Devastiren von Privatforsten gehört und namentlich in Gegenden, wo durch die fortgeschrittenen Gemeinheitstheilungen die Forste in die Hände vieler einzelner kleiner Parzellenbesitzer gekommen waren. Man klagte darüber, daß die Wälder verschwänden, daß die Berghöhen kahl würden, daß Sandwehen entständen, daß die klimatischen Verhältnisse litten und daß der Wasserabfluß ein irregulärer und beschleunigter sei. Die Regierung durfte dagegen das Auge nicht verschließen, daß dergleichen Klagen gerechtfertigt wären; schwierig blieb die Aufgabe, wie hier Abhilfe zu schaffen sei, ohne in die freie Disposition des Grundeigenthümers einzugreifen. Das im Nachbarlande auf diesem legislatorischen Gebiete gegebene Beispiel, welches die Regierung durch Aussendung von Kommissarien sehr genau und gründlich hat prüfen lassen, gab die Ueberzeugung, daß mit den Mitteln und auf dem Wege, wie man dort vorgegangen, in Preußen nicht vorgegangen werden könne. Der Regierung blieb nur eine sehr schmale Linie zwischen dem Bedürfnisse auf der einen Seite und zwischen der Gefahr, in das Privateigenthum einzugreifen, auf der anderen Seite. Der Gesetzentwurf beschränkt sich daher auf die Anordnung der Bildung von Waldgenossenschaften durch königliche Verordnung (landesherrlich bestätigtes Statut) da, wo die Erhaltung oder Erziehung eines Waldes durch ein dringendes Bedürfniß der Landeskultur geboten ist — insbesondere in Ortslagen, in denen mit der Vernichtung des Waldes der Schutz gegen nachtheilige klimatische Einflüsse verloren geht, an der Seeküste und Flußufern, im Gebirge, auf Boden, dessen Entblößung Versandung herbeiführt — und wo die Walderhaltung oder Erziehung nur durch gemeinsames Wirken der Grundbesitzer zu erreichen ist. Für jede Waldgenossenschaft soll nach Anhörung der Betheiligten und nach zuvoriger Begutachtung durch den Kreistag ein Statut errichtet werden, welches die nähere Bestimmung zu treffen hat über:

1. Umfang des genossenschaftlichen Bezirks und der genossenschaftlichen Zwecke, 2. den Kultur- und Bewirthschaftungsplan, sowie die Formen, in welchen eine Abänderung derselben beschlossen und bewirkt werden kann, 3. die den Grundbesitzern und Servitut-Berechtigten aufzuerlegenden Beschränkungen, 4. das Verhältniß der Theilnahme an den Nutzungen und Lasten, 5. die Formen und Fristen, in denen die Vertheilungsrollen offen zu legen und etwaige Reklamationen anzunehmen und zu prüfen sind, 6. die innere Organisation der Genossenschaft und ihre Behörden, sowie die Vertretung der Genossenschaft nach Außen hin. Das Statut bedarf der Bestätigung des Königs. Die Waldgenossenschaften sollen der Aufsicht der Regierung unterliegen. Das Gesetz werde ich nach seiner Herausgabe vollständig mittheilen.

An Gesetzen, welche das Jagdwesen betreffen, kamen zur Vorlage, ein Jagdpolizeigesetz, ein Gesetz über die Schonzeit des Wildes und ein Gesetz über die Aufhebung des Jagdrechts auf fremdem Grund und Boden im vormaligen Kurfürstenthum Hessen, in den zum Großherzogthum Hessen gehörig gewesenen Landestheilen und in den Herzogthümern Schleswig-Holstein.

Die territoriale Verschiedenheit der in dem gegenwärtigen Umfange der Monarchie bestehenden Jagdpolizei-Gesetze ist bereits in vielfachen Beziehungen als ein namhafter Uebelstand empfunden worden. Durch den vorgelegten Gesetzentwurf sollen deshalb in Ansehung der Jagdpolizei gleiche Bestimmungen für den ganzen Umfang der Monarchie eingeführt werden. Die Regierung ist in diesem Entwurfe von dem Grundsatz ausgegangen, daß es nicht möglich sei, auf Rechtszustände, die vor 20 Jahren und länger bestanden haben, zurückzugehen; sie hat vielmehr das Recht, was seit 20 Jahren besteht, als ein bestehendes anerkannt und darauf weiter zu bauen gestrebt. Man ist zu der Ueberzeugung gekommen, daß etwas Positives geschehen müsse, wenn der Wildstand in dem preuß. Staate nicht ganz zu Grunde gehen und wenn die polizeiliche Sicherheit mehr als früher gewahrt werden soll. Die einschlagenden Verhältnisse haben sich seit 20 Jahren wesentlich geändert. Während früher die Jagd zum großen Theile in großen Komplexen in der Hand einzelner Besitzer mehr eine pflegliche Behandlung erfuhr, hat sich die Zahl der Jäger seit 1848 so bedeutend vermehrt, daß die Nothwendigkeit hervortrat, die polizeilichen Bestimmungen etwas zu verschärfen. Im Wesentlichen lehnt sich der Gesetzentwurf an das Jagdpolizeigesetz vom 7. März 1850 an, dessen vornehmste leitende Grundsätze bei Erweiterung ihres Geltungsbereichs aufrecht erhalten und theilweise sogar vollständiger zur Durchführung gebracht werden, während die Einzelnbestimmungen des Gesetzes vom 7. März 1850 unter Zuhilfenahme der bei seiner Handhabung während seines Bestehens gesammelten Erfahrungen einer Revision unterworfen worden sind. Wenn das neue Jagdpolizeigesetz in's Leben treten soll, so muß dasselbe eine feste Basis haben in einem Gesetze für die Schonzeiten des Wildes. Dazu kommt, daß im ganzen Lande so außerordentlich viele auseinandergehende Bestimmungen darüber in den verschiedenen Provinzialordnungen bestehen, daß es durchaus nothwendig ist, ein einheitliches Gesetz über die Schonzeit des Wildes zu erlassen. Bei der Berathung des Gesetzes in den verschiedenen preußischen Ministerien ist man zu der Ueberzeugung gelangt, daß es nützlich sei, für jede Wildart eine Schonzeit durch das ganze Land anzunehmen. Von diesem Gesichtspunkte geht der Gesetzentwurf aus. In demselben ist selbstredend zwar der jagdliche Standpunkt gewahrt worden, aber auch der landwirthschaftliche, der Schutz der Felder und Feldfrüchte. Deshalb finden

sich in dem Entwurfe Bestimmungen über eine möglichst kurze Schonzeit, um dem Landmanne Gelegenheit zu geben, in längeren Fristen seine Felder zu schonen.

Der dritte, die Jagd berührende Gesetzentwurf betrifft die Aufhebung des Jagdrechts auf fremdem Grund und Boden im vormaligen Kurfürstenthum Hessen, in den zum Großherzogthum Hessen gehörig gewesenen Landestheilen und in den Herzogthümern Schleswig-Holstein. Die Regierung hat in dieser Gesetzes-Vorlage den vor 20 Jahren eingeschlagenen Weg einer vollständig unentgeldlichen Aufhebung bestehender Rechte nicht wieder betreten und hat folgenden Weg vorgeschlagen: Ein jeder Berechtigter wird für das, was er aufgeben soll, aus der Staatskasse entschädigt. Nur der Fiskus leistet, soweit er Berechtigter ist, auf jede Entschädigung Verzicht. In Hannover ist dieser Gegenstand bereits erledigt, weil die Jagdablösungen dort auf Grund früherer Gesetze bereits erfolgt sind. Im ehemaligen Kurfürstenthum und Großherzogthum Hessen hat er keine wesentliche Bedeutung mehr, es haben auch dort Ablösungsgesetze bestanden und die Jagd ist zum allergrößten Theil dort abgelöst. Darum hat auch der Provinziallandtag, welchem der Entwurf vorgelegen, demselben kein besonderes großes Gewicht beigelegt. Schlimmer war die Sache in den Elbherzogthümern. Dort war nach der bestehenden Jagdgesetzgebung die fiskalische Jagd großentheils abgelöst, die Ablösung der Privatjagden war gesetzlich nicht zulässig. Das Gesetz hat auch dem schleswig-holsteinischen Provinziallandtage vorgelegen. Die Wünsche, die derselbe geäußert hat, sind theilweise berücksichtigt worden, sie haben aber in dem Entwurfe nicht sämmtlich berücksichtigt werden können. Die Hauptdifferenz lag in der Höhe der für die Ablösung zu gewährenden Entschädigung. Die Regierung hat geglaubt, am einfachsten und leichtesten aus der Frage herauszukommen, wenn sie in der Gesetzgebung die Tarifirung der Jagd je nach dem Werthe derselben vorschlagen und feste Sätze annehmen würde, so daß es, wenn dieser Weg Annahme findet, nur darauf ankommen wird, zu bestimmen, ob dieses oder jenes Jagdrevier in diese oder jene Tarifposition zu setzen sei. Der Entwurf schlägt vor, den niedrigsten Entschädigungssatz auf 6 Pfennige pr. Morgen und den höchsten auf 5 Sgr. festzusetzen. Der Provinziallandtag der Herzogthümer hat aber viel höhere Sätze für die Berechtigten in Anspruch genommen; die Regierung ist darauf nicht eingegangen.

Nachdem für mehrere Gewässer in den östlichen Landestheilen Polizeigesetze über die Fischerei erlassen worden, ist die Regierung mit der Spezialgesetzgebung in diesem Jahre an die Rheinlande und den Regierungsbezirk Wiesbaden getreten. Es war nothwendig, die bunte und mannigfaltige Gesetzgebung hier bestandener ehemaliger Kleinstaaten zu vereinfachen und ein einfaches und übersichtliches Gesetz auszuarbeiten, den Provinzial-Regierungen aber zu überlassen, im Wege der Polizei-Verordnung die besonderen Bestimmungen zu treffen, die zwischen Aachen und Trier nach den klimatischen und sonstigen Verhältnissen sehr verschieden sein müssen. Durch solche Verordnungen soll insbesondere festgestellt werden: 1. zu welchen Jahres- und Tageszeiten die Fischerei in Betreff der verschiedenen Fischgattungen und Gewässer verboten ist, 2. welche Arten von Netzen, Geräthen und sonstigen Vorrichtungen zum Fischfange verboten sind, 3. welche Fische mit Rücksicht auf deren Maß, Gewicht und Gattung nicht gefangen werden dürfen. Nach dem Gesetzentwurf sollen ferner mit Geldbuße bis zu 30 Thlrn. oder Gefängniß bis zu 4 Wochen bestraft werden:

Fischereiberechtigte, welche 1. den Bestimmungen über die Schon- und Fangzeit zuwiderhandeln oder die Fischerei in verbotener Weise oder mit verbotenen Geräthen betreiben, 2. Fische, deren Fang untersagt ist, wenn sie dennoch gefangen sind, nicht sofort in's Wasser zurückbringen. Mit Geldbuße bis zu 50 Thlrn. oder Gefängniß bis zu 6 Wochen soll bestraft werden, wer vorsätzlich Kalk, Brechnüsse, Kokelskörner oder andere zur Betäubung oder Tödtung der Fische geeignete Substanzen in's Wasser wirft. Wer den in einem Gewässer liegenden Fischlaich vorsätzlich wegnimmt, zerstört oder beschädigt, soll mit Geldbuße bis zu 20 Thlrn. oder Gefängniß bis 14 Tagen bestraft werden.

Aus Preußen.

(Neues Uniformsreglement für die preußischen Forstbeamten.)

Durch Reskript vom 29. Dezember vorigen Jahres wird für die Forstbeamten eine neue Uniformirung angeordnet, der, wie es bis jetzt scheint, ein ungetheilter Beifall zu Theil geworden ist. An Stelle der bisherigen grünen Walduniform tritt eine graugrüne Walduniform mit juppenartiger Façon. Indessen kann auch künftig die bisherige grüne Walduniform als Interimsuniform getragen werden, nur mit dem Unterschiede, daß die Achselzeichen aus goldner Plattschnur bestehen. Den Beamten ist es hierdurch ermöglicht, ihre seitherigen Uniformen vollständig abzunutzen. Gleichzeitig wird eine andere Kopfbedeckung vorgeschrieben, um die Uebelstände, die mit dem bisherigen Hute, beziehungsweise Dienstmütze verbunden waren, zu beseitigen. Für die Staatsuniform sind nur einige wenige Abänderungen, namentlich in Beziehung auf den Uniformshut und die Achselabzeichen angeordnet.

Farbe, Form ꝛc. der Dienstkleidung ist für die ver-

schiedenen Beamtenklassen nach dem Reglement zukünftig folgende:

A. Walduniform.

1. Für Waldwärter und Forstschutz-Gehilfen, welche den Jägerlehrbrief nicht besitzen:

a. Uniformsrock. Ueberrock von grau und grün melirtem Tuche (Hechtgrau mit 2 Brustklappen, 2 Reihen je 6 grün broncirter Wappenknöpfe, hinten mit juppenartigem Schnitt. Länge desselben bis zu 6 bis 8 Centm. oberhalb des Knies. Stehkragen von jagdgrünem Tuche, gegen 5 Centm. breit, vorn abgerundet. Brustklappen im Inneren von gleichem Tuche wie der Rock, Aermelaufschläge 18 Centm. breit, von gleichem Tuche wie der Rock, mit jagdgrünem Vorstoß. Die Taschenklappen hinten mit einer Schnebbe, ebenfalls grün passepoilirt, mit je 3 grün broncirten Wappenknöpfen. Der Gurt hinten von dem Tuche des Rocks mit grünem Vorstoß zum Anknöpfen auf den obersten Knöpfen. Auf der linken Seite Hirschfängertasche.

b. Achselabzeichen. Keine.

c. Hirschfänger mit Messer, Griff von Hirschhorn ohne Bügel mit gelbem Beschlage, schwarzer Scheide, gelber Zwinge, durch den Rock gesteckt, so daß nur der Griff über dem Rocke bleibt, an beliebigem unter dem Rocke befindlichem Koppel. Ohne Troddel oder Portepée. Statt des Hirschfängers kann ein Kulturmesser getragen werden.

2. Waldwärter, welche den Jägerlehrbrief besitzen, Hilfsjäger und Forstaufseher. Uniformsrock und Hirschfänger wie unter 1. Dagegen als Achselabzeichen 2 Streifen gerade neben einander von 6 Millimeter breiter jagdgrüner wollener Plattschnur unten am Aermeleinsatz eingelassen, oben unter dem Kragen an einem kleinen Wappenknopf befestigt.

3. Förster, Hegemeister, Forstkandidaten.

a. Uniformsrock wie unter 1. Der Forstkandidat mit einem Kragen von jagdgrünem Sammet.

b. Achselabzeichen. 3 Streifen gerade neben einander von der unter 2 bezeichneten Schnur. Der Hegemeister mit einem goldenen Sterne von einem Millimeter im Quadrat auf der Mitte des Achselstücks.

c. Hirschfänger wie unter 1. Als Auszeichnung für Förster und Hegemeister wird von dem Chef der Forstverwaltung ein goldenes Portepée (Ehrenportepée) verliehen, statt des bisherigen Ehrenkoppels.

4. Revierförster, Oberforstkandidaten.

a. Uniformsrock wie unter 1, aber mit grünem Sammetkragen.

b. Achselabzeichen. 4 Streifen gerade neben einander von der erwähnten Schnur.

c. Hirschfänger mit Messer, mit weißem Griff, mit vergoldetem Bügel, der wie die Parirstange in einem Hirschlauf endigt, vergoldeten Kuppen auf Griff und Messer, schwarzer Scheide mit vergoldeten Beschlägen und Zwinge. Durch den Rock gesteckt. Goldenes Portepée mit jagdgrüner Seide und dünnen Kantillen. Beim gewöhnlichen Dienst im Walde kann jedoch ein beliebiger anderer Hirschfänger oder ein Kulturmesser ohne Portepée getragen werden.

5. Regierungs- und Forst-Referendarien. Uniformsrock und Hirschfänger wie unter 4. Als Achselabzeichen 5 Streifen gerade neben einander von der erwähnten Schnur.

6. Oberförster, Regierungs- und Forstassessoren. Hirschfänger und Uniformsrock wie unter 4, aber die Brustklappen im Inneren von jagdgrünem Tuche. Für die Achselabzeichen 5 Streifen, die 3 mittleren geflochten.

7. Forstmeister mit dem Range der Titular-Räthe. Uniformsrock und Hirschfänger für diese, wie auch für die folgenden Beamtenklassen wie unter 6, aber das Portepée mit starken Kantillen. Als Achselabzeichen 7 Streifen von oben bezeichneter grüner Schnur, sämmtlich in ein Geflecht vereinigt.

8. Forstmeister mit dem Range der Regierungs-Räthe. Achselabzeichen wie unter 7, aber mit einem goldenen Sterne, 1 Millimeter im Quadrat, auf der Mitte des Geflechts.

9. Oberforstmeister, welche nicht Mitdirigenten der Regierungsabtheilung sind. Achselabzeichen wie unter 7, aber mit 2 goldenen Sternen über einander.

10. Oberforstmeister, welche Mitdirigenten der Regierungsabtheilung sind. Achselabzeichen wie unter 7, aber mit 3 goldenen Sternen über einander.

11. Oberforstmeister ꝛc. mit dem Range der Räthe dritter Klasse. Achselabzeichen wie unter 7, aber mit einer kleinen silbernen Eichel auf der Mitte des Geflechts.

12. Landforstmeister mit dem Range der Räthe zweiter Klasse. Achselabzeichen wie bei 7, aber mit 2 kleinen silbernen Eicheln über einander.

13. Oberlandforstmeister und Ministerialdirektor. Achselabzeichen wie bei 7, aber mit 3 kleinen silbernen Eicheln über einander.

Kopfbedeckung und Beinkleider sind für alle Beamte gleich. Grün-grauer Filzhut, von der Farbe des Rocks, mit 7 Centm. breiter Krämpe und 11 Centm. hohem länglich rundem Kopfstücke, garnirt mit einem 2 Centm. breiten Bande von jagdgrünem Tuch, die Krämpe eingefaßt mit demselben grünen Tuch. Auf der linken Seite, um die Kokarde, ein Gemsbart von Gems- oder Rehhaar mit 8 Centm. Durchmesser. Vorn der königl. Adler von Messing oder Tombach mit 5 Centm.

Flügelspannung und 3 Centm. Höhe. Beinkleider von demselben Tuche wie der Rock mit jagdgrünen Biesen. Fußbekleidung der Oertlichkeit entsprechend. Bei Hofjagden sind die Beinkleider stets über die Stiefel zu tragen. Beim Dienst zu Pferde beliebige Sporen.

Als Ueberzieher dient ein Rock von gleichem Tuche und Schnitte wie der Walduniformsrock, nur von größerer Länge und Weite, und ohne Achselabzeichen. Es bleibt aber auch gestattet, einen gewöhnlichen Militär-Mantel oder Paletot von dunkelgrauem Tuche, mit Kragen von jagdgrünem Tuche und glatten gewölbten gelben Metallknöpfen zu tragen.

B. Interimsuniform.

Den Forstbeamten ist gestattet als Interimsuniform zu tragen:

a. Waffenrock von jagdgrünem Tuche ohne Vorstoß mit Aermelaufschlägen, welche oben in einer Schnebbe auslaufen, von demselben Tuche, die Aermel geschlitzt, mit je 2 Tuchknöpfen am Schlitz. (Auf den Aermelaufschlägen keine Knöpfe.) Vorn eine Reihe von 8 vergoldeten Wappenknöpfen, hinten an jeder Seite 3 dergleichen Wappenknöpfe. Kragen von jagdgrünem Tuche oder Sammet, wie bei der Walduniform vorgeschrieben ist.

b. Achselabzeichen wie bei der Walduniform, jedoch von goldener Plattschnur.

c. Hirschfänger wie bei der Walduniform.

d. Kopfbedeckung. Tuchmütze von der Farbe des Rocks und der Form der Militärmützen mit Schirm, ohne Passepoil, oder Hut wie bei der Wald-, resp. Staats-Uniform.

e. Beinkleider von militärgrauem Tuche mit grünen Biesen.

C. Staatsuniform.

1. Forst-Referendarien.

a. Uniformsrock. Waffenrock ohne Vorstoß von jagdgrünem Tuche, welcher bei 12 bis 15 Centm. oberhalb des Knies endigt. Kragen und Aufschläge von demselben Tuche, mit einer Eichenguirlande in Gold gestickt. Vorn in einer Reihe 8, hinten an jeder Seite 3 vergoldete Wappenknöpfe.

b. Achselabzeichen. 5 Streifen gerade neben einander von goldener 6 Millimeter breiter Plattschnur, unten am Aermeleinsatz eingelassen, oben unter dem Kragen an einem kleinen vergoldeten Wappenknopfe befestigt.

c. Hirschfänger mit Messer, mit weißem Griff, vergoldetem Bügel, der wie die Parirstange mit einem Hirschlaufe endigt, vergoldeten Kuppen auf Griff und Messer, schwarzer Scheide mit vergoldeten Beschlägen und Zwinge. Goldenes Portepée mit jagdgrüner Seide und dünnen Kantillen. An einem Koppel von goldener 5 Centm. breiten Tresse, mit vergoldetem Schloffe, auf welchem ein silberner Adler mit der Krone befindlich. Das Koppel wird über den letzten Knopf des Rocks um den Leib gelegt.

2. Oberförster und Regierungs- und Forstassessoren. Uniformsrock und Hirschfänger wie bei 1. Als Achselabzeichen 5 der bei 1 bezeichneten Plattschnur, aber die 3 mittleren Streifen geflochten.

3. Forstmeister mit dem Range der Titular-Räthe.

a. Uniformsrock wie bei 1.

b. Achselabzeichen. 7 Streifen der bei 1 bezeichneten Plattschnur, sämmtlich in ein Geflecht vereinigt.

c. Hirschfänger wie bei 1, aber mit einem 5 Centm. breiten goldenen Bandelier, auf grünem Sammet über die Schulter. Auf dem Bandelier vorn auf der Brust ein ovales goldenes Schild mit silbernem Adler und Krone. Goldenes Portepée mit jagdgrüner Seide und starken Kantillen.

4. Forstmeister mit dem Range der Regierungs-Räthe. Uniformsrock und Hirschfänger wie bei 3. Als Achselabzeichen 4 Streifen goldener Rundschnur, von 2 Centm. Umfang, die beiden mittleren gedreht mit doppeltem Geflecht am unteren Ende, über dem Aermelansatz aufgenäht, oben unter dem Kragen an einem kleinen vergoldeten Wappenknopfe befestigt, und um den rechten Arm mit Achselschnüren. Mit einem goldenen Stern auf dem Geflecht.

5. Oberforstmeister, welche nicht Mitdirigenten der Regierungsabtheilung sind.

a. Uniformsrock wie bei 1, jedoch mit goldener Stickerei auf der Brust.

b. Achselabzeichen wie bei 4, aber mit goldenen Sternen auf dem Achselgeflecht.

c. Hirschfänger wie bei 1, jedoch oben mit Adlerknopf. Portepée wie bei 3. Der Hirschfänger wird an einem beliebigen unter dem Rock befindlichen Koppel, durch den Rock gesteckt, getragen, so daß nur der Griff über dem Rocke bleibt.

6. Oberforstmeister, welche Mitdirigenten der Regierungsabtheilung sind.

a. Uniformsrock wie bei 5.

b. Achselabzeichen wie bei 4, aber mit 3 goldenen Sternen auf dem Achselgeflecht.

c. Hirschfänger wie bei 5, aber bei großer Gala mit einem Hornfessel an einem 1½ Centm. breiten goldenen Bandelier auf grünem Sammet, welches mit silbernen, den königlichen Namenszug enthaltenden Platten und Schnallen besetzt ist.

7. Oberforstmeister ꝛc. mit dem Range der Räthe dritter Klasse.

a. Uniformsrock wie bei 5.

b. Achselabzeichen wie bei 4, aber mit einer silbernen Eichel auf dem Achselgeflecht.

c. Hirschfänger wie bei 6.

8. Landforstmeister mit dem Range der Räthe zweiter Klasse.

a. Uniformsrock wie bei 5, jedoch mit Ausdehnung der Stickerei vorn bis nahe an das untere Ende des Rockes.

b. Achselabzeichen wie bei 5, aber mit 2 silbernen Eicheln auf dem Achselgeflecht.

c. Hirschfänger wie bei 6.

9. Oberlandforstmeister und Ministerialdirektor.

a. Uniformsrock wie bei 8.

b. Achselabzeichen wie bei 4, aber mit 3 silbernen Eicheln auf dem Achselgeflecht.

c. Hirschfänger wie bei 6.

Kopfbedeckung für alle Beamtenklassen gleich. Schwarzer Filzhut mit 7 Centm. breiter Krämpe und länglich rundem Kopfstücke von 11 Centm. Höhe, garnirt mit doppelter goldener Rundschnur, an deren Enden 2 goldene Eicheln sind, mit einer Agraffe von goldener Schnur an vergoldetem Wappenknopfe über der Kokarde. Dazu bei kleinen Gelegenheiten ein sogenannter Gemsbart von Gems- oder Rehhaar mit 8 Centm. Durchmesser, bei großer Gala ein schwarzer herabfallender Roßschweif. Vorn der königliche Adler, vergoldet wie bei der Walduniform. Für den Oberlandforstmeister und Ministerialdirektor ist die Kopfbedeckung dieselbe, aber mit schwarz und weißem Federbusch.

Beinkleider. Für die Forst-Referendarien bei kleinen Gelegenheiten grüne Tuch-Beinkleider von der Farbe des Rocks, bei großer Gala weiße Kasimir-Beinkleider, über die Stiefeln mit Sporen. Für die Beamtenklassen unter 1 bis 8 sind die Beinkleider dieselben wie für die Forst-Referendarien, aber an jeder Außenseite mit einer 2,62 Centm. breiten goldenen Eichenlaub-Tresse besetzt. Gleiche Beinkleider trägt der Oberlandforstmeister und Ministerialdirektor, aber die Tresse 4,56 Centm. breit.

Halsbinde, sowohl wenn farbige, als wenn weiße Beinkleider getragen werden: schwarz.

Reitzeug. Englischer Sattel auf einer Schabracke von jagdgrünem Tuche, ad 1 bis 4 ohne Einfassung, ad 5 bis 9 mit einer 4½ Centm. breiten goldenen Eichenlaub-Tresse eingefaßt.

Von den allgemeinen Bestimmungen des Reglements dürften nur noch folgende hervorzuheben sein.

Alle königlichen Forstbeamten sind verpflichtet, bei dienstlichen Verrichtungen, namentlich aber bei Ausübung des Dienstes im Walde, die vorschriftsmäßige Uniform zu tragen. Auf die höheren Forstbeamten, vom Forstmeister incl. ab aufwärts, findet dies nur bei Dienstreisen Anwendung. Die Interimsuniform kann getragen werden, wo die Staats- oder Wald-Uniform nicht bestimmt vorgeschrieben, aber das Erscheinen in Uniform erforderlich (z. B. bei Forstgerichtsterminen oder anderen dienstlichen Verhandlungen) oder doch angemessen ist, und der Beamte die Benutzung der Interimsuniform vorzieht. Uebrigens bleibt es den Forstbeamten unbenommen, ist vielmehr erwünscht, daß sie auch im Privatverkehr die Wald- oder Interims-Uniform tragen.

Notizen.

A. Programm für die vom 9. bis 15. Mai 1869 in Breslau stattfindende XXVII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe.

Dem Beschlusse der XXVI. Versammlung deutscher Land- und Fotstwirthe zu Wien gemäß, wird die XXVII. Versammlung zu Breslau in den Tagen vom 9. bis 15. Mai c. abgehalten werden. Wir beehren uns daher, zur Theilnahme an derselben alle deutschen Land- und Forstwirthe, sowie Alle, welche sich für Land- und Forstwirthschaft interessiren, hiermit ergebenst einzuladen.

Die diesjährige Versammlung findet zeitiger als gewöhnlich statt. Es ist ein so früher Termin der XXVI. Versammlung zu Wien deshalb empfohlen und von ihr genehmigt worden, weil wir ein besonderes Gewicht darauf legen zu müssen glaubten, unseren Gästen durch reiche Schaustellungen einen Einblick in die Kulturbestrebungen Schlesiens zu verschaffen. Das ließ sich in der erwähnten Vollständigkeit nur bei dem jetzt für die Versammlung gewählten Zeitraume bewerkstelligen.

Folgende Veranstaltungen werden wir in's Werk zu setzen bemüht sein:

1. Eine internationale Thierschau, verbunden mit dem VI. schlesischen Zuchtviehmarkte;
2. die VI. schlesische Schafschau;
3. eine allgemeine Mastvieh-Ausstellung;
4. den VI. internationalen Maschinenmarkt;
5. eine Ausstellung deutscher landw. Produkte und landw.-technischer Fabrikate;
6. eine Ausstellung aus dem Gebiete der Bienen- und Seidenzucht;
7. eine Ausstellung der Hortikultur;
8. eine forstwirthschaftliche Ausstellung.

Die Mitglieder der XXVII. Wanderversammlung werden zu sämmtlichen Schaustellungen freien Eintritt genießen. Das Aufnahme- und Geschäftsbureau wird sich vom 9. Mai ab im Liebich'schen Etablissement (Gartenstraße Nr. 19) befinden.

Bei sämmtlichen deutschen und österreichisch-ungarischen Bahnverwaltungen ist eine Ermäßigung des Fahrgeldes für die Mitglieder der Versammlung beantragt worden. Wir behalten uns vor, rechtzeitig öffentlich bekannt zu machen, in wie weit dieser unser Antrag von Erfolg gewesen ist.

Am 9. und 10. Mai werden Angestellte, kenntlich durch eine gelbweiße Binde am linken Arm, auf sämmtlichen hiesigen Bahnhöfen bei Ankunft der resp. Züge anwesend und bereit sein, jede etwa gewünschte Auskunft zu ertheilen.

Wegen Vorausbestellung von Wohnungen wolle man sich an die Geschäftsführung (Generalsekretär W. Korn) wenden. Dieselbe befindet sich jetzt und bis zum 9. Mai Fränkelplatz Nr. 7.

Vom 9. Mai ab wird ein Tageblatt ausgegeben werden, welches die geehrten Mitglieder täglich auf dem Geschäftsbureau in Empfang nehmen wollen. Das Tageblatt wird sämmtliche auf die Versammlung, die Sektionen, die Ausstellungen, Exkursionen, geselligen Vereinigungen u. s. w. Bezug habenden Mittheilungen und getroffenen Vorkehrungen publiziren.

Vorläufig haben wir uns für die folgende Zeit-Eintheilung entschieden:

Sonntag, den 9. Mai, Abends 7 Uhr: Gesellige Zusammenkunft zu gegenseitiger Begrüßung im Liebich'schen Etablissement, Gartenstraße Nr. 19.

Montag, den 10ten, früh 7 Uhr: Eröffnung der Schafschau der Produkten-, der bienen-, seiden-, forstwirthschaftlichen und gärtnerischen Ausstellungen, sowie der allgemeinen Mastvieh-Ausstellung; um 12 Uhr erste Plenarversammlung und Bildung der Sektionen im Liebich'schen Saale, Gartenstraße 19.

Dienstag, den 11ten: Eröffnung des Maschinenmarktes, Plenarversammlung und Sektions-Sitzungen. Schluß der Schafschau.

Mittwoch, den 12ten: Land- und forstwirthschaftliche Exkursionen. Die Einzeichnung für dieselben ist auf dem Geschäftsbureau zu bewirken.

Donnerstag, den 13ten: Eröffnung der Thierschau und des Zuchtviehmarktes. Plenarversammlung und Sektions-Sitzungen.

Freitag, den 14ten: Schluß der Thierschau und des Maschinenmarktes. Plenarversammlung. Sektions-Sitzungen.

Sonnabend, den 15ten: Letzte Plenarsitzung und Schluß der Versammlung.

In den Plenar- und Sektions-Sitzungen sollen die nachfolgend verzeichneten Berathungsgegenstände zur Verhandlung kommen.

Breslau, den 9. Januar 1869.

Das Präsidium
der XXVII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe.
L. Graf Burghauß. H. Settegast.

Gegenstände der Berathung für die XXVII. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Breslau vom 9. bis 15. Mai 1869.

A. Für die Plenarsitzungen.

1. Darf das Grundgesetz für die Versammlungen deutscher Land- und Forstwirthe und die sich demselben anschließende Geschäftsordnung vom Jahre 1838 als ausreichend und zweckmäßig auch heut noch angesehen werden, oder erscheint es erwünscht, Aenderungen daran vorzunehmen? Welche Verbesserungsvorschläge können für diesen Fall gemacht werden?
2. Es wird in neuerer Zeit häufig darüber Klage geführt, daß die Wirksamkeit der landwirthschaftlichen Vereine Deutschlands hinter den Ansprüchen der Zeit zurückbleibe. Sind diese Klagen begründet, eventuell worin sind die Mängel des jetzigen landwirthschaftlichen Vereinswesens zu suchen und was kann zu ihrer Abstellung geschehen?
3. Welchen Einfluß müssen die Kommunikationsmittel und Verkehrserleichterungen der neuesten Zeit auf die Produktionsrichtung der Landwirthschaft ausüben?
4. Bietet uns die Wissenschaft der Landwirthschaft gewisse statische Grundsätze, denen wir bei der Organisation und der Bewirthschaftung eines Landgutes unbedingt zu folgen haben?
5. Befinden sich die landwirthschaftlichen Versuchsstationen zweckmäßiger auf dem Lande oder in den Städten?

B. Für die Sektionssitzungen.

I. Sektion für Acker- und Wiesenbau.

1. Welche Erfahrungen liegen über die Verwendung der Kloakenwässer der Städte zur Bewässerung des Ackerlandes und der Wiesen, oder über ihre anderweitige Verwerthung vor? Was kann die Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe und der Einzelne thun, um einer fortdauernden Verschleuderung dieses werthvollen Düngers kräftig entgegenzuwirken?
2. Welche Fortschritte hat die Dampf-Kultur gemacht; in wie weit und unter welchen Bedingungen ist dieselbe berufen, auch in Deutschland ausgedehntere Anwendung zu finden?
3. Welche Bedeutung hat die Gahre des Ackers, und welche Verfahrungsweisen bei der Behandlung des Bodens sind einzuschlagen, um sie sich zu sichern?
4. Welche Erfahrungen hat man mit der Behandlung der Wiesen nach dem St. Paul'schen Verfahren gemacht?
5. Unter welchen Boden- und wirthschaftlichen Verhältnissen ist die Vortheilhaftigkeit des Leinbaues gesichert? Welche Methoden der Flachsbereitung können besonders empfohlen werden?
6. Welche Erfolge hat man mit der Anwendung des gebrannten Kalks als Düngungsmittel erzielt, und welche Methode der Kalkdüngung hat sich vorzugsweise bewährt? Wie verhält sich die letztere zur Mergelung?
7. Welche der in neuerer Zeit vorgeschlagenen Anbau-Methoden der Kartoffeln hat sich als vorzüglich beachtenswerth ausgewiesen?
8. Durch welche Mittel läßt sich am erfolgreichsten die Quecke vertilgen und der Acker von diesem Unkraut rein halten?

II. Sektion für Thierzucht.

1. Sprechen neuere Erfahrungen für die Unentbehrlichkeit einer gelegentlichen Blutauffrischung, um eine Zucht auf der Höhe ihrer Leistungsfähigkeit zu erhalten?
2. Liegt die Sommerstallfütterung der landwirthschaftlichen Hausthiere in der Konsequenz der intensiven Wirthschaft?

3. Welche Zukunft verheißt diejenige Richtung der Schafzucht, bei welcher das Hauptgewicht auf die Produktion einer feinen, edlen Wolle („goldenes Vließ") gelegt wird, und gibt es in Deutschland noch Verhältnisse, unter denen es angemessen, diese Zuchtrichtung unbeirrt zu verfolgen?
4. Bietet die Impfung der Lungenseuche einen Schutz, oder muß ihr jeder Werth abgesprochen werden?
5. Haben neuere Beobachtungen und Erfahrungen über Ursache und Wesen der Traberkrankheit ein helleres Licht verbreitet, und welche Mittel haben sich bewährt, gesunde Heerden vor dem Ausbruch der Krankheit zu schützen oder in traberkranken Heerden das Leiden zu beseitigen?
6. Beeinträchtigt die Usance auf den Schlachtviehmärkten, den Preis des Fettviehes nach einem ideellen, sogenannten „Fleischgewicht" zu bestimmen, die Interessen der Viehzucht? Was kann eventuell zur Abstellung dieses Verfahrens geschehen?
7. Welches sind die Bedingungen, unter welchen die künstliche Fischzucht einen lohnenden Erfolg verheißt, und in wie weit haben sich dabei der Staat und die landwirthschaftlichen Vereine zu betheiligen?
8. In welcher Weise ist die Milch zu behandeln, um mit dem geringsten Aufwande von Zeit und Arbeit stets die größtmöglichen Buttermengen daraus zu erzielen?

Für den Fall, daß man sich dafür entschiede, eine eigene Sektion für Schafzucht zu bilden:

1. Ist intensive Dichtwolligkeit bei Elekta-Feinheit mit einem leicht ernährbaren und zur Mastung geeigneten Körper vereinbar?
2. Ist der hohe Werth, den man fast allgemein bei Beurtheilung eines vorzugsweise zur Wollproduktion bestimmten Schafes auf den Besatz der Extremitäten legt, gerechtfertigt?
3. Welche Eigenschaften muß eine Wolle besitzen, wenn sie dem Begriff „edel" entsprechen soll?
4. Liegen neuere Erfahrungen über die Entstehung und Verbreitung des Wollefressens der Schafe vor, und welche prophylaktische und diätetische Mittel sind dagegen zu empfehlen?
5. Ist das Maß des Fettschweißes einer Wolle mehr von der Raçe, oder von der Fütterung abghängig, und welche Menge von Fettschweiß ist zur Erhaltung der Vorzüge einer guten Merino-Tuchwolle, resp. Merino-Kammwolle erforderlich?
6. Welche Vortheile und Nachtheile sind mit dem Verkauf ungewaschener Wolle verbunden; überwiegen jene oder diese? Welche künstliche Wollwaschmethoden haben sich im Großen bewährt?

III. Sektion für Forstwirthschaft.

1. Worin bestehen die neueren Erfahrungen im Bereiche des forstwirthschaftlichen Betriebes, welche Mittheilungen sind insbesondere zu machen:
   a. von neuen Grundsätzen, Erfindungen, Versuchen und Erfolgen bei der Erziehung, Pflege, Behandlung, Nutzung und Ertragssteigerung der Forsten?
   b. von Einflüssen klimatischer und meteorologischer Verhältnisse und Ereignisse auf die Waldzustände?
   c. von Gefahren, Beschädigungen und Verwüstungen der Forsten überhaupt, sowie von den gegen dieselben und deren Folgen anzuwendenden Vorbeugungs- und Beseitigungs-Mitteln?
2. In wie weit ist den ständigen Pflanzschulen der Vorzug vor den zeitweisen Saatkämpen einzuräumen, und durch welche Düngungsmittel ist die erschöpfte Bodenkraft in ersteren zu ersetzen, um die fortdauernde Pflanzen-Erziehung zu ermöglichen?
3. Welche Untersuchungen sind von den forststatischen und den forstlich-naturwissenschaftlichen Bureaus (Versuchsstationen) zunächst in Angriff zu nehmen?
4. In welchem Verhältniß ist am zweckmäßigsten die Eiche mit Nadelholz zu gemischten Beständen zu erziehen, und unter welchen Umständen ist die Vermischung der Fichte mit der Eiche zu empfehlen?
5. Wie stellen sich die Reinerträge von Privatforsten gegenüber denjenigen von Staatsforsten?
6. Welche Erfahrungen liegen aus neuerer Zeit über den Betrieb der Durchforstungen vor, und unter welchen Verhältnissen muß bereits in den Schonungen mit der Durchforstung als Kulturmaßregel vorgegangen werden? Sind Gründe vorhanden, welche eine Beschränkung der Reiserdurchforstungen in den Junghölzern, etwa zu Gunsten der Raff- und Leseholz-Berechtigten oder auch Einmiether, selbst bei vorhandenem Absatz des zu gewinnenden Materials, rechtfertigen können?
7. Unter welchen Umständen ist der Unterbau von Schutzholz, oder die Erhaltung des bereits vorhandenen Unterwuchses zu diesem Zwecke zu empfehlen, und wie ist das Schutzholz angemessen zu behandeln?
8. Liegen Erfahrungen vor, von welchem Einfluß die in jüngster Zeit erfolgten Eindeichungen der Flüsse auf die Holzkulturen, das Verhalten der schon vor der Eindeichung vorhanden gewesenen Bestände und die Forstbenutzungen gewesen sind?
9. Was kann und soll der Forstmann thun, um die Reinertragsproduktion seiner Kiefernbestände zu erhöhen und diese Produktion überhaupt jeweilig zu messen?

V. Sektion für Volkswirthschaft.

1. Sind die Klagen der Landwirthe über den zunehmenden Mangel an landwirthschaftlichen Arbeitern für die deutsche Landwirthschaft begründet; eventuell worin hat diese Thatsache ihren Grund und wie ist dem Uebelstande in Wahrung der land- und forstwirthschaftlichen Interessen am zweckmäßigsten abzuhelfen?
2. Welchen Einfluß übt die gegenwärtige Zollpolitik der nordamerikanischen Staaten auf Deutschlands Volkswirthschaft im Allgemeinen und auf die deutsche Landwirthschaft im Besonderen? Eventuell in welcher Weise kann dieselbe den nachtheiligen Wirkungen jener am besten begegnen?
3. Ist die Form der Genossenschaft mit der solidarischen Haftbarkeit der Mitglieder auch auf den Personalkredit der größeren Landwirthe anwendbar?
4. Ist es zweckmäßig, dem landwirthschaftlichen Genossenschaftswesen durch eine feste äußere Organisation Eingang zu verschaffen, und empfiehlt sich die in Schlesien beabsichtigte und zum Theil ausgeführte als mustergiltig, um sie andern Theilen Deutschlands zur Nachahmung vorzuschlagen?

V. Sektion für technische Gewerbe.

1. Welches Verfahren bei Gewinnung des Runkelrübensaftes zum Zweck der Zuckerfabrikation hat sich für die Ausbeute an Zucker und den Futterwerth der Rückstände am vortheilhaftesten erwiesen?
2. Welche Erfahrungen sind im Brennereibetriebe der letzten Jahre bei Anwendung neuerer Apparate theils zur Destillation, theis zur Kühlung der Maische gemacht worden?
3. Welche Maßnahmen können empfohlen werden, um die allgemeine Verbreitung der Ablieferung des Spiritus nach Gewicht und Gewichtsprocenten zu sichern?
4. Sind die Resultate bei Anwendung der Süvern'schen Methode zur Reinigung und Desinfection der Schmutzwässer gewerblicher Anlagen befriedigend?
5. Welchen Einfluß würde die Besteuerung des Brennereigewerbes nach dem Endprodukte (Fabrikatsteuer) auf den Betrieb der Landwirthschaft ausüben?

VI. Sektion für Obst-, Wein- und Gemüsebau.

1. Durch welche Mittel kann dem Obstbau eine allgemeine Verbreitung gesichert und namentlich der Anbau solcher Sorten gefördert werden, die einen hohen wirthschaftlichen Werth haben?
2. Hat man ausreichende Erfahrungen darüber gesammelt, welches die wahrscheinlichen Ursachen sind, daß gewisse Obstsorten in vielen Gegenden nicht gedeihen, obgleich anscheinend günstige Boden- und klimatische Verhältnisse dem Obstbau zur Seite stehen?
3. Welches sind die bei uns anerkannt werthvollsten Obstsorten, die auch als Hochstämme reichen Ertrag gewähren und sich durch aufrechte Kronenbildung und Festhaften der Früchte zum Bepflanzen der Wege und Triften besonders eignen?
4. Ist der Aufschwung, den die Zwergobstbaumzucht von Neuem in Deutschland nimmt, dem Obstbau im Allgemeinen förderlich?
5. Sind in den letzten Jahren gründliche Versuche über das Ringeln der Weinreben gemacht, und welche Resultate sind dadurch erzielt worden?
6. Welche Erfolge hat man bei der Cordonzucht (Schnurform) mit Weinreben erzielt, und ist sie unter unsern Verhältnissen mit Vortheil anzuwenden?
7. Welches sind die hauptsächlichsten Mißstände unseres Gemüsebaues und welches die Mittel, ihn ertragreicher wie bisher zu machen?
8. Ist der Reinertrag, den der Spargelbau abwirft, so hoch, daß es unter geeigneten Verhältnissen angezeigt ist, ihm eine größere Ausdehnung zu geben?

VII. Sektion für Bienenzucht.

1. Was kann der Land- und Forstwirth zur Hebung der Bienenzucht beitragen?
2. Welche Bedeutung hat die Hruschka'sche Honigwaben-Entleerungsmaschine für den Bienenzuchtbetrieb, und welche Construktion dieser Maschine hat sich bisher am besten bewährt?
3. Wie sind Klotzbeuten rationell zu behandeln?
4. Wie geht man am besten von dem Betriebe mit unbeweglichen Waben zu dem mit beweglichen über?
5. Welche Bienenrace ist die ertragreichste?
6. Läßt sich durch rationelle Züchtung eine, den größtmöglichsten Ertrag versprechende Kulturrace bilden?
7. Welche Erfahrungen der letzten Jahre sind für die Bienenzucht von durchgreifender Bedeutung gewesen?

VIII. Sektion für Seidenbau.

1. Kann der Seidenbau, resp. die Kokons-Produktion bei uns Volksbetrieb werden?
2. Welches ist der gegenwärtige Stand der Kokons-Produktion in Deutschland, resp. welches sind die Resultate der Bestrebungen von Regierungen und Vereinen in Deutschland behufs Einführung des Seidenbaues?
3. Zu welchen Ergebnissen haben die Untersuchungen bezüglich der, die Kokons-Produktion Europas so sehr verheerenden Pilzkrankheit der Seidenraupen geführt?

B. Statistische Notizen über Forstunterrichts- und Prüfungswesen in Preußen.

	Sommer-Semester 1867.	Winter-Semester 1867/68.	Sommer-Semester 1868.	Winter-Semester 1868/69.
I. Zahl der Studirenden auf den preußischen Forstakademien:				
1. welche die Bedingungen für die Zulassung zum preußischen Staatsforstdienste erfüllt haben: in Neustadt-Eberswalde	67	73	92	61
in Münden (seit Ostern 1868 eröffnet)	—	—	37	47
2. welche den Eintritt in den preußischen Staatsdienst nicht beabsichtigen: a. aus Preußen in Neustadt	—	—	—	—
in Münden	—	—	2	—
b. aus anderen Staaten in Neustadt	2	2	1	2
in Münden	—	—	5	5
Summa aller Studirenden:	69	75	137	115

	im Jahre 1867.	im Jahre 1868.
II. Zur Jägerprüfung, der ersten Prüfung für den unteren Forstdienst, nach mindestens zweijähriger Lehrzeit in den Forsten, sind überwiesen	240	235
bestanden	223	221
nicht bestanden	17	14
III. Zu den Prüfungen für den Forstverwaltungsdienst, und zwar:		
1. im forstwissenschaftlichen Tentamen, erste Prüfung, sind überwiesen	40	69
bestanden	24	44
nicht bestanden	16	25
2. im forstlichen Staatsexamen, zweite Prüfung, sind überwiesen	37	34
bestanden	31	29
nicht bestanden	6	5

C. Untersuchungen des Zuwachsganges einiger stark durchforsteten Bestände.

(Von Forstaccessist Schulze.)

Im Frühjahr 1867 bei den Revisionsarbeiten im Schandauer Forstbezirk (Königreich Sachsen) mit beschäftigt, nahm ich Gelegenheit, einige stark durchforstete Bestände des Pestelwitzer Reviers mit den Preßler'schen Zuwachsbohrer zu untersuchen. Ich beabsichtigte dabei, zunächst mir selbst ein Urtheil darüber zu bilden, ob und in wie weit die stattgehabten Durchforstungen den Zuwachsgang der betreffenden Orte beeinflussen konnten. Doch dürften die erlangten Resultate bei dem thatsächlichen Mangel an positiven Untersuchungen auch für Andere nicht ganz uninteressant sein, und wenigstens einen Beitrag zu dem Verhalten der Fichte auf Quadersand, vielleicht auch der Buche auf Basalt, liefern können.

Ich theile dieselben daher mit, obgleich sie, wie alle derartigen ohne längere Vorbereitungen gemachten Untersuchungen, allen zu stellenden Anforderungen nicht entsprechen können, und gebe zunächst eine kurze Schilderung des dabei eingeschlagenen Verfahrens.

Die Untersuchungen wurden, wie bereits erwähnt, mit den Preßler'schen Zuwachsbohrer gemacht und zwar am stehenden Stamm, und beziehen sich die Zahlenangaben über das Massenzuwachsprozent auf dessen Hilfstafeln zur Berechnung und Schätzung des Zuwachsprozentes der Höhen.*)

In den zur Untersuchung gezogenen Beständen wurde eine möglichst gleichmäßig durchforstete Fläche, insbesondere eine solche ausgesucht, welche nicht von Windbruch ꝛc. betroffen worden zu sein schien, und auf dieser wiederum eine Anzahl Stämme jeder Beschaffenheit, d. h. herrschende, beherrschte und unterdrückte in dem Verhältniß ausgewählt, wie es die Bestandesbeschaffenheit an die Hand gab. Es wurden daher nicht nur besonders licht gestellte und wüchsige Stämme, sondern Repräsentanten aller vorhandenen Stammklassen untersucht, so daß mit Ausnahme von 11F **) der Zuwachsgang der jedesmal untersuchten Stämme, soweit dies bei ihrer Zahl möglich, den des ganzen oder wenigstens eines nach Art der Probefläche durchforsteten Bestandes hinreichend genau wiedergeben dürfte.

Unregelmäßig gewachsene Stämme wurden natürlich nicht zur Untersuchung gezogen. Der Durchmesser wurde in 6 Fuß Höhe mit der Kluppe gemessen, die Rinde in den Stücken, wie sie der theils vierfach theils doppelt ***) ausgebohrte Spahn zeigte, in Abzug gebracht. Bei Einschätzung der Zuwachsstufen, wie überhaupt bei dem ganzen Spezialverfahren wurden die in dem bereits angeführten Preßler'schen Werkchen gegebenen Regeln beobachtet.

Bei Aufstellung der beigegebenen Tabellen war der leitende Gedanke der, daß bezüglich des physiologisch günstigen oder ungünstigen Einflusses der Durchforstung auf die Jahrringbildung eine Vergleichung des linearen Jahreszuwachses deshalb den besten Anhalt bietet, weil der Stärkenflächenzuwachs bei gleichbleibendem Durchmesserzuwachs noch steigt und selbst bei sinkendem noch steigen kann (wie z. B. in 9dF). Der Einfluß der Durchforstung wird daher bei Angabe des Stärkenflächenzuwachses bisweilen nur durch ein vermehrtes Steigen bemerkbar, während bei Angabe des Durchmesserzuwachses die Periode des Umschwungs deutlicher ins Auge fällt.

Hinsichtlich der finanziellen Ergebnisse ist offenbar der Massenzuwachs und das Massenzuwachsprozent maßgebend, da aber letzteres bei Untersuchungen am stehenden Stamm nur geschätzt werden kann, ist für die 2 wichtigsten Orte, um auch mathematisch absolut richtige Resultate zu gewinnen, der Stärkenflächenzuwachs und das Stärkenflächenzuwachsprozent ausgeworfen.

Die Zusammenfassung mehrerer Jahrringe endlich ist deshalb gerechtfertigt, weil die Bildung des Einzelringes von der Jahreswitterung sehr abhängig ist, und deshalb bei Vergleichung einzelner Jahresringe leicht Trugschlüsse unterlaufen können.

Forstort 9dF 17 Acker 192 Quadratruthen.
Holzart Fichte.
Alter 45 bis 50 Jahr.
Schluß mäßig.

Höhenlage 500 bis 600 Fuß, Ost-Süd-Osthang, Grundgestein Quadersand, Bodendecke, Nadeln und Moos, stellenweis dünner Graswuchs. Die untersuchten Stämme befanden sich am untern Theile des zum Theil steilen, unten aber ziemlich frischen Hanges.

Entnahmen nach dem Wirthschaftsbuche:

im Jahre 1843	16	Kubikfuß	Nadelholz.	96	Laubholz.
1848	28	„	„	—	„
1849	24	„	„	—	„
1850	120	„	„	—	„
1851	18	„	„	—	„
1852	1355	„	„	172	„
1854	14	„	„	32	„
1855	1509	„	„	—	„
1856	749	„	„	924	„
1857	40	„	„	—	„
1858	74	„	„	—	„
1861	3650	„	„	30	„
1864	—	„	„	538	„
Summa	7597	Kubikfuß.		1792	Kubikfuß.
			9389		

oder im Ganzen 532 Kubikfuß pro Acker, und zwar lieferten die hauptsächlichsten Entnahmen

von 1852 86 Kubikfuß
„ 1855 86 „
„ 1856 94 „
„ 1861 209 „

Diese Massen*) erscheinen der Bestandesbeschaffenheit, wenigstens des untersuchten Theiles, gegenüber, sehr gering. Derselbe zeigt deutlich, daß er stark durchforstet wurde, wie auch aus folgender im 1862er Revisionsprotokolle niedergelegten Bemerkung hervorgeht.

„Bei Besichtigung der Bestände 9dF und 11F (gleichfalls untersucht), welche in neuerer Zeit stark durchforstet worden waren, war unter Punkt ꝛc. der Vorarbeiten bemerkt, daß sich über die Gleichmäßigkeit, namentlich aber über den Stärkegrad

*) R. Preßler, Forsttaxator, neue Auflage, Dresden 1868, Tafel 23.

**) In 11F wurden nur herrschende Stämme untersucht.

***) Ich glaubte mich deshalb mit der hierbei erlangten Genauigkeit begnügen zu können, weil es mir weniger um eine vollkommen genaue Ermittelung des Stärkezuwachses und Zuwachsprozentes zu thun war, als darum, zur Vergleichung des Zuwachses vor und nach der Durchforstung brauchbare Resultate zu erlangen.

*) Das Schock Reisig, was in Wirklichkeit 36 bis 40 Kubikfuß haben dürfte, wird im Schandauer Forstbezirk mit nur 24 Kubikfuß verrechnet.

verschiedene Urtheile aufstellen ließen. Die Ansicht des Herrn Revisors ging dahin, daß die Durchforstung zwar stark, immerhin aber nicht soweit ausgedehnt sei, daß die Haltbarkeit der Bestände gefährdet erscheine".

Von der Ansicht ausgehend, daß auch die unbedeutenderen 52er, 55er und 56er Entnahmen den Bestandeszuwachs in etwas beeinflussen konnten, beschloß ich, den Bestand auf 20 Jahre rückwärts zu untersuchen. Bestätigte sich nun auch diese Erwartung nicht, so sind doch die erlangten Zahlen insofern von Werth, als sie Schlüsse ziehen lassen, wie sich der Bestandeszuwachs gestaltet haben würde, wenn man 1861 nicht durchforstet hätte.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Durchforstungsjahr 1861.

Abtheilung 9dF. Fichte.	Durchmesser in Zollen.	Stärkenzuwachs in Zollen.					Stärkenflächenzuwachs in □Zollen.				Zuwachsstufe nach Preßler.	Massenzuwachsprozent.				Bemerkungen.
		47/66. 20 Jahre.	47/51. 5 Jahre.	52/56. 5 Jahre.	57/61. 5 Jahre.	62/66. 5 Jahre.	47/51.	52/56.	57/61.	62/66.		47/51	52/56.	57/61.	62/66.	
1	6,1	2,34	0,72	0,45	0,53	0,64	4,7	3,2	4,4	5,8	IV	10,4	5,6	6,1	6,6	
2	8,4	4,11	0,91	0,94	1,09	1,17	6,8	8,4	11,4	14,4	„	11,2	9,7	9,6	8,8	
3	5,6	2,93	0,62	0,79	0,81	0,71	2,9	4,5	5,8	5,8	III	10,8	11,1	9,6	7,2	
4	7,25	4,15	0,88	1,11	1,10	1,06	4,9	8,0	9,7	11,2	IV	14,3	14,0	11,4	9,3	
5	6,8	3,55	0,85	0,87	0,85	0,98	4,7	6,2	7,2	9,7	III½	12,3	10,6	8,8	8,6	Stärkenzuwachs 62/63 0,48". per Jahr 0,24". Massenzuwachsprozent 62/63 11,1.
6	5,8	1,76	0,58	0,45	0,40	0,33	4,0	3,3	3,1	2,9	IV	8,0	5,6	4,6	3,6	
7	5,4	1,71	0,45	0,44	0,41	0,41	2,7	3,0	3,2	3,3	„	6,8	6,0	5,2	4,8	
8	6,5	2,57	0,68	0,72	0,59	0,58	4,6	5,6	5,2	5,7	„	9,4	8,6	6,2	5,6	
9	7,7	3,29	0,72	0,79	0,80	0,98	5,4	6,9	8,0	11,0	III½	8,6	8,0	7,2	7,7	
10	7,0	2,49	0,87	0,59	0,49	0,54	6,8	5,2	4,7	5,8	IV	10,5	6,2	4,8	4,8	
11	6,7	2,28	0,87	0,54	0,41	0,46	6,6	4,8	3,8	4,7	„	10,6	5,8	4,0	4,2	
12	4,5	1,56	0,44	0,40	0,36	0,36	2,2	2,2	2,3	2,4	„	8,2	6,7	5,4	5,0	
		Durchschnittlich per Jahrfünft 8,19	8,59	8,09	7,84	8,22	56,3	61,3	69,1	82,7		Im Durchschnitt aller 12 Stämme 10,1	8,16	6,91	6,35	
Differenz			0,40	0,25	0,38		5,0	7,8	13,6			1,94	1,25	0,56		
							Stärkenflächenzuwachsprozent. 6,89	5,5	4,8	4,54						
Differenz							1,39	0,7	0,26							

Betrachten wir den Zuwachsgang des Bestandes in den 10 Jahren vor der 61er Durchforstung, so ergibt sich, daß bei 8 Stämmen Nr. 4 bis mit 8, und 10 bis mit 12, der Stärkenzuwachs im Abnehmen begriffen war. Bei 3 Stämmen Nr. 3, 5 und 8 scheint derselbe seinen Kulminationspunkt erreicht zu haben, da er sich in 10 Jahren beinahe gleichgeblieben, und nur 2 Stämme Nr. 1 und 2 zeigen eine Zuwachssteigerung, welche indessen bei Nr. 1 vielleicht mit mehr Recht als eine Folge der 56er Entnahme angesehen werden kann, da der Stärkenzuwachs von 52 bis 56 gegen den von 47 bis 51 eine bedeutende Abnahme zeigt.

Es läßt sich nun wohl mit Recht annehmen, daß (ohne Pflege) bei den acht Stämmen, deren Stärkenzuwachs bereits im Sinken begriffen war, derselbe weiter abgenommen haben würde; bei den 2 Stämmen, wo er kulminirte, mindestens der Wendepunkt sehr nahe war und bald ein Gleiches eingetreten wäre. Der lebhaftere Stärkenzuwachs, welchen (wenn wir von Nr. 1 und 2 ganz absehen, da hier eine Schlußfolgerung doch immer unsicher ist) die 4 Stämme Nr. 5, 9 10 und 11 im Jahrfünft 1862 bis 1866 zeigen, kann daher gewiß als eine Folge der 61er Durchforstung angesehen werden. Bei 3 Stämmen Nr. 7, 8 und 12 wurde der bereits im Sinken begriffene Stärkenzuwachs so aufgehalten, daß er sich auf der Höhe der Vorjahre hielt, und weitere 3 Stämme, Nr. 3, 4 und 6, sind schließlich von der Durchforstung so wenig beeinflußt worden, daß ihr Stärkenzuwachs weiter abnahm.

Uebrigens zeigte namentlich der 62er, noch öfter der 63er Jahrring bei fast allen Stämmen eine stärkere Entwickelung. Bei Nr. 5 war dies so auffallend, daß die Ringe besonders gemessen wurden, und beträgt der Durchmesserzuwachs im Durchschnitt von 62 bis 63 pro Jahr 0,07 Zoll mehr als pro Jahr 57 bis 61.

Vergleicht man den linearen Zuwachs aller 12 Stämme, so ergibt ein Blick auf die Tabelle, daß die Summe desselben im Jahrfünft nach der Durchforstung um 0,38 Zoll größer als in der vorhergehenden fünfjährigen Periode, während er zwischen dem von 47 bis 51 und 52 bis 56 ziemlich mitten inne steht. Nimmt man aber nach Maßgabe der vorhergehenden fünfjährigen Perioden ein weiteres Sinken mit der Differenz zwischen 52 bis 56 und 57 bis 61 0,25 an, so hätte sich der Durchmesserzuwachs in Folge der Durchforstung um 0,63 Zoll gehoben.

Das Stärkenflächen- und Massenzuwachsprozent ist bekanntlich ohne Pflege in fortwährendem Sinken begriffen; während hier z. B. der Stärkenflächenzuwachs fortwährend steigt, sinkt dessenungeachtet das Prozent.

Allein sowohl das Stärkenflächen- als Massenzuwachsprozent lassen den günstigen Einfluß der Durchforstung immerhin deutlich genug erkennen. Während bei letzterem z. B. die Differenz zwischen der Periode 57 bis 61 und 62 bis 66 nur 0,56 beträgt, stellt sich dieselbe zwischen

47 bis 51 und 52 bis 56 auf 1,94,
52 bis 56 und 57 bis 61 auf 1,25.

Bei einzelnen Stämmen zeigt sich sogar eine Steigerung des Massenzuwachsprozentes

bei Nr. 1 von 6,1 auf 6,6.
„ „ 9 „ 7,2 „ 7,7.
„ „ 11 „ 4,0 „ 4,2.

Lassen sich nun auch diese nur durch Einschätzung der Zuwachsstufe zu erlangenden Zahlen angreifen, so dürften sie doch behufs einer Vergleichung wenigstens nicht unbrauchbar sein. Das Vergleichsresultat der absolut richtigen Stärkenfläche- und der Massen-Zuwachsprozente ist hier ebenso wie in 11F beinahe dasselbe.

Forstort 11F

Größe 5 Acker 225 Quadratruthen. Holzart Fichte, Alter 45 bis 50 Jahre. Höhenlage 600 Fuß. Osthang. Grundgestein Quadersand, Bodenerde Moos, Nadeln und Vaccinien.

Entnahmen nach dem Wirthschaftsbuche:

Im Jahre	1852	772 Kubikfuß.
	1854	66 „
	1855	1056 „
	1861	1830 „
In Summa		3724 Kubikfuß oder
pro Acker		648 Kubikfuß,

und zwar:

1852	pro Acker	184	Kubikfuß
1855	„ „	184	„
1861	„ „	318	„

Die Untersuchung erstreckte sich auf 19 Jahre rückwärts, es wurden nur herrschende Stämme untersucht.

Durchforstungsjahr 1861.

Abtheilung 11F. Fichte.	Durchmesser in Zollen.	Stärkenzuwachs in Zollen. 48/66. 19 J.	48/52. 5 J.	53/55. 3 J.	56/61. 6 J.	62/66. 5 J.	Stärkenzuwachs per Jahr. 48/52.	53/55.	56/61.	52/66.	Stärkenflächenzuwachs per Jahr. □Zolle. 48/52.	53/55.	56/61.	62/66.	Zuwachsstufe nach Preßler.	Massenzuwachsprozent. 48/52.	53/55.	56/61.	62/66.	Bemerkungen.
1	9,0	3,48	1,19	0,67	0,83	0,79	0,24	0,22	0,14	0,16	2,26	2,50	1,68	2,14	III	10,1	8,3	4,7	4,8	
2	4,4	1,77	0,69	0,31	0,48	0,29	0,14	0,10	0,06	0,06	0,66	0,53	0,50	0,38	III½	12,7	8,3	5,8	3,8	
3	7,5	2,79	0,77	0,41	0,75	0,86	0,16	0,14	0,13	0,17	1,24	1,20	1,23	1,92	IV	9,0	7,3	5,9	7,2	
4	5,6	2,11	0,56	0,33	0,56	0,61	0,11	0,13	0,09	0,12	0,66	0,83	0,70	1,00	„	8,8	8,7	5,8	6,8	
5	8,5	3,16	1,03	0,65	0,84	0,64	0,21	0,22	0,14	0,13	1,90	2,27	1,63	1,64	„	10,4	9,7	5,7	4,7	Stärkenzuwachs 62/66 0,42 Zoll, per Jahr 0,22 Zoll. Massenzuwachsprozent 9,0.
6	7,9	3,43	0,94	0,73	0,92	0,84	0,19	0,24	0,15	0,17	1,46	2,20	1,58	1,96	„	11,1	12,7	6,7	6,8	
7	5,5	2,12	0,88	0,40	0,49	0,35	0,18	0,13	0,08	0,07	1,06	0,98	0,62	0,60	„	13,3	8,9	5,0	4,0	
		Durchschnittlich per Jahr 0,99.														Im Durchschnitt aller 7 Stämme				
							1,23	1,18	0,81	0,88	9,24	10,46	7,94	9,66		10,77	9,13	5,66	5,44	
Differenz								0,05	0,37	0,07		1,22	2,52	1,72			1,64	3,47	0,22	
											Stärkenflächenzuwachsprozent. 7,29	6,38	3,87	3,82						
Differenz												0,96	2,46	0,05						

Trotz der immerhin nicht ganz unbedeutenden 55er Durchforstung war der Stärkenzuwachs bei allen, der Stärkenflächenzuwachs mit Ausnahme von Nr. 2 gleichfalls bei allen Stämmen im Zurückgehen. Durch die als sehr stark bezeichnete 61er Durchforstung aber wurde der Durchmesserzuwachs um 5 Jahre lang pro Jahr um 0,07 Zoll, bei der Annahme aber, daß er ohne Durchforstung in derselben Weise wie vorher weiter gesunken sein würde, um 0,44 Zoll gehoben. In gleicher Weise fiel von 53 bis 55 nach 56 bis 61 der Stärkenflächenzuwachs pro Jahr von 10,46 Quadratzoll auf 7,94 Quadratzoll und stieg nach 61 wieder auf 9,66 Quadratzoll.

Das arithmetische Mittel der Massenzuwachsprozente sämmtlicher Stämme

betrug 56 bis 61 5,66 und
beträgt 62 bis 66 5,44,

vermindert sich also nur um 0,22, während es vorher um 3,47 sank. Es hatte demnach die Durchforstung auf die herrschende Stammklasse eine entschieden günstige Wirkung, was bei den keineswegs günstigen Bodenverhältnissen von um so größerer Bedeutung.

Forstort 26a.

Größe 2 Acker 165 Quadratruthen.

Holzart Fichte, Alter 60 Jahre.

Höhenlage circa 450 Fuß. Sanfte Abdachung nach Nordwest. Grundgestein Quadersand. Bodendecke Nadeln und Moos.

Entnahmen nach dem Wirthschaftsbuche:

1826	25	Kubikfuß.
1846	8	„
1848	96	„
1850	6	„
1854	819	„
1856	80	„
1864	42	„
1866	160	„
In Summa	1236	Kubikfuß oder im Ganzen
pro Acker	485	„

Hierzu lieferte die 1854er Durchforstung allein 321 Kubikfuß pro Acker.

Ueber 26a findet sich im 1862er Revisionsprotokolle folgende Bemerkung niedergelegt:

„In 26a zog man einen bereits vor etwa 14 Jahren, und zwar nach dem Befund bei früheren Revisionen viel zu stark durchforsteten Bestand in Betracht. Abgesehen von einigen Lücken, welche durch Räumung später dürr und rothfaul gewordener Hölzer entstanden waren, ist trotz der bewirkten starken Durchforstung der Schluß des Bestandes gegenwärtig von der Art, daß der Herr Revisor, ebenso wie bei den obgedachten Beständen, keinen besonderen Nachtheil für das weitere gute Gedeihen fürchtet".

In Folge dieser Bemerkung beschloß ich, den Bestand bis 1844, also bis circa 5 Jahre vor der stattgehabten starken Durchforstung zu untersuchen, obgleich im Wirthschaftsbuche keine Entnahme verzeichnet war. Wahrscheinlich ist die ausgefallene Masse

irrthümlicher Weise auf eine andere Unterabtheilung eingetragen, oder, was auch möglich, der Bestand im Revolutionsjahre 48 stark ausgestohlen worden und irrthümlicher Weise als durchforstet bezeichnet. Für unsere Zwecke genügt es jedenfalls zu wissen, daß er in einer, einer starken Durchforstung ähnlichen Weise gelichtet wurde.

Abtheil. 26a. Fichte.	Durchmesser in Zollen.	Stärkenzuwachs in Zollen.					Demnach Stärkenzuwachs per Jahr				Zuwachsstufe nach Preßler.	Massenzuwachsprozent.			
		44/46. 28 Jahr.	44/48. 5 Jahr.	49/54. 6 Jahr.	55/59. 5 Jahr.	60/66. 7 Jahr.	44/48.	49/54.	55/59.	60/66.		44/48.	49/54.	55/59.	60/66.
1.	8,75	2,5	0,71	0,84	0,60	0,35	0,14	0,14	0,12	0,07	IV.	6,4	5,7	4,4	1,7
2.	13,0	3,92	0,85	1,40	0,84	0,83	0,17	0,23	0,17	0,12	„	5,3	6,5	4,3	2,9
3.	10,6	3,33	0,83	0,95	0,70	0,85	0,17	0,16	0,14	0,12	„	6,4	5,5	4,5	3,6
4.	8,1	2,43	0,55	0,65	0,55	0,68	0,11	0,11	0,11	0,10	„	5,5	5,0	4,6	3,7
5.	12,25	3,88	1,03	1,26	0,89	0,70	0,21	0,21	0,18	0,10	„	7,0	6,3	4,8	2,6
6.	8,51	2,23	0,50	0,64	0,56	0,53	0,10	0,11	0,11	0,08	„	4,6	4,5	4,4	2,7
7.	8,1	1,61	0,41	0,54	0,41	0,25	0,08	0,09	0,08	0,04	„	3,7	3,8	3,2	1,4
8.	8,79	3,01	0,60	1,00	0,75	0,66	0,12	0,17	0,15	0,09	„	6,0	7,2	5,8	3,4
		per Jahr 1,0	—	—	—	—	1,10	1,22	1,06	0,72		Im Durchschnitt aller Stämme 5,61	5,56	4,50	2,75

Es ließ sich mit dem mir damals zu Gebote stehenden Zuwachsbohrer der Zuwachs weiter zurück, als geschehen, nicht untersuchen, da längere Späne sehr schwierig zu erlangen waren, und ist daher aus den resultirenden Zahlen nicht zu ersehen, ob der Stärkenzuwachs von 1848 bereits im Sinken begriffen war oder nicht. Die einzelnen Jahrringe nehmen allerdings von 44 nach 48 allmälich ab. Leider aber habe ich keine Maße abgenommen, und beziehe mich in Folge dessen, obgleich der Durchmesserzuwachs steigt, nur auf das Massenzuwachsprozent, welches erfahrungsmäßig stets im Abnehmen begriffen ist. Deshalb kann die nach 1848 erfolgte Steigerung

bei Nr. 2 von 5,3 auf 6,5 Procent,
„ „ 7 „ 3,7 „ 3,8 „
„ „ 8 „ 6,0 „ 7,2 „

nur dem Einflusse der damals stattgehabten Lichtung zugeschrieben werden. Auffallend erscheint es, daß bei der als so außerordentlich stark bezeichneten Durchforstung — die Ansichten hierüber waren indeß vor 20 Jahren jedenfalls andere als jetzt — von 8 Stämmen nur 3 so wesentlich begünstigt wurden, daß sich ihr Massenzuwachsprozent hob. Diese Steigerung war jedoch bedeutend genug, um das durchschnittliche Massenzuwachsprozent nur sehr wenig nämlich von 5,613 auf 5,563 oder um 0,05 sinken zu lassen, während es in der folgenden Periode sofort von 5,568 auf 4,5 oder um 1,068 sinkt.

Außer den drei genannten Fichtenorten wurde noch ein vierter 25b zur Untersuchung gezogen. Dieser Bestand war im Jahre 1854 durchforstet worden, und hatte 565 Kubikfuß pro Acker geliefert. Ich gebe hier nur die summarischen Resultate, weil der Stärkenzuwachs bei allen Stämmen (es wurden 11 untersucht) gleichmäßig sinkt. Es stellt sich der durchschnittliche Stärkenzuwachs pro Jahr und Stamm

in den Jahren 50 bis 54, 55 bis 59, 60 bis 66
auf 0,173. 0,141. 0,103.

Der Untersuchung dieses Bestandes kann ich um deshalb keinen besonderen Werth beilegen, weil sich aus der allerdings nicht unbedeutenden Entnahme von 565 Kubikfuß pro Acker nicht mit hinreichender Sicherheit darauf schließen läßt, daß der Bestandesschluß wesentlich geändert, und in Folge dessen eine lebhaftere Entwickelung des Blatt- und Wurzelsystems stattfinden, oder eine Anreizung zu erheblich größerer Thätigkeit gegeben werden konnte. Es können 5 bis 6 Normalklafter pro Acker auch aus unterdrückten und dürren Individuen gewonnen werden, ohne daß man die Klasse der beherrschten Stämme angreift. Ein Urtheil über den Stärkegrad der 54er Durchforstung aber findet sich nirgends niedergelegt.

Forstort 59a.

Größe 20 Acker 60 Quadratruthen.

Holzart Buche, Schluß mäßig, aber äußerst gleichmäßig und in 3 bis 4 Jahren voraussichtlich wieder vollkommen. Höhenlage circa 1500 Fuß. Grundgestein Basalt. Sanfter bis mäßig steiler Südosthang. Bodendecke Laub, Mercurialis perennis, Asperula odorata.

Entnahmen nach dem Wirthschaftsbuche.

	Laubholz circa		Nadelholz circa		
1837	—	Kubikfuß	150	Kubikfuß	
1841	150	„	—	„	
1844	—	„	350	„	
1846	25	„	380	„	
1847	—	„	12 100	„	Nadelholzräumung.
1849	250	„	15 300	„	desgl.
1850	650	„	200	„	
1853	3900	„	—	„	Durchforstung.
1854	1000	„	1200	„	Windbruch.
1855	150	„	300	„	
1856	100	„	200	„	
1858	—	„	50	„	
1859	200	„	1400	„	Durchforstung.
1862	10 300	„	—	„	Durchforstung.
1864	8 200	„	—	„	Durchforstung.
	24 925		31 630		

56 555 Kubikfuß.

Demnach pro Acker circa 2800 Kubikfuß.

Hierzu lieferten die Entnahmen

von 1847	600	Kubikfuß
„ 1849	770	„
„ 1853	200	„
„ 1854	100	„
„ 1859	80	„
„ 1862	500	„
„ 1864	400	„

Ein 55jähriges Bestandesalter und nur 1½ Thlr.*) erntekostenfreier Ertrag pro 100 Kubikfuß für die vor 1862 eingegangenen Erträge zu Grunde gelegt, repräsentiren diese Entnahmen zu 3 Procent bei 120jährigem Umtriebe folgende Werthe und Nachwerthe in Summa circa 1070 Thlr., welche sich dem Abtriebsertrag mit circa 10 500 Thlr. an die Seite stellen werden, pro Acker 53,5 Thlr. = 520 Thlr. Abtriebsertrag.

Die häufige Wiederkehr so bedeutender Entnahmen, bei denen sich nicht mehr erkennen ließ, ob sie den ganzen Bestand oder nur einzelne größere oder kleinere und welche Theile betroffen hatten, ließ es als unzulässig erscheinen, den Bestand, wie die bisherigen, in bestimmten Perioden zu untersuchen. Dennoch war er gerade wegen der ausgefallenen hohen Massen besonders interessant, und da ich glaubte, nach den in den früher untersuchten Beständen gemachten Erfahrungen von der Stärke der Jahrringe rückwärts schließen zu können, so wurden dieselben ohne Rücksicht auf die stattgehabten Entnahmen in den Abschnitten gemessen, wo sie Verschiedenheiten zeigten. Ich hoffte, daß die Perioden stärkerer Entwickelung auf die Jahre nach einer oder der anderen bedeutenderen Entnahme fallen würden, wie dies denn die Zahlen der Stärkezuwachsspalte pro Jahr für 7 Stämme in der That nachweisen, während 3 Stämme Nr. 7, 8 und 9 einen Einfluß der Durchforstungen resp. der anderen Entnahmen auf den Zuwachsgang nicht erkennen lassen, ein Stamm aber Nr. 4 nicht tief genug angebohrt werden konnte.

Die Steigerung des Zuwachses fällt hier, je nachdem der oder jener Stamm besonders begünstigt wurde, den verschiedenen Entnahmen entsprechend in verschiedene Zeiträume, ist aber für die einzelnen Fälle weit bedeutender, als bei den untersuchten Fichtenbeständen, indem das Massenzuwachsprozent bei

Nr.	1	von 4,6	auf	4,9	Differenz	0,3
„	2	„ 6,8	„	8,5	„	1,7
„	3	„ 7,3	„	7,4	„	0,1
„	5	„ 5,1	„	10,4	„	5,3
„	7	„ 5,5	„	7,6	„	2,1
„	10	„ 4,4	„	5,3	„	0,9
„	11	„ 7,8	„	8,8	„	1,0
„	11	„ 4,2	„	5,7	„	1,5

stieg und sonach eine Zuwachssteigerung um circa 1 Prozent sehr häufig ist, während ein Stamm sein Zuwachsprozent sogar auf das Doppelte hob.

Blicken wir auf die Resultate der angestellten Untersuchungen noch einmal zurück, so geht wohl unzweifelhaft daraus hervor, daß ein zweckmäßig geleiteter Durchforstungsbetrieb, ohne irgend einen merklichen Nachtheil mit sich zu bringen, selbst unter nicht besonders günstigen Bodenverhältnissen eine Zuwachssteigerung herbeiführen kann. Bezüglich des Quadersandes und der ärmeren Bodenarten überhaupt halte ich es schon für bedeutsam genug, wenn sich nachweisen läßt, daß die Entnahme des zuwachsarmen Zwischenbestandes ohne augenblicklichen oder späteren Nachtheil für den Hauptbestand vor sich gehen kann. Welche Modifikationen Holzart, Standort, Bestandsalter u. s. w. noch bedingen, darüber können nur umfängliche Untersuchungen Aufschluß geben. Mehr als wahrscheinlich aber ist es, daß unter günstigen Standortsverhältnissen auch die Einwirkung der Durchforstung eine ungleich günstigere sein wird. Ich denke dabei hauptsächlich an

*) Eine gewiß sehr niedrige Zahl, da man im letzten Jahrfünft 4 Thlr. 24 Sgr. 7 Pf. per 100 Kubikfuß erzielt hat, die nur deshalb angenommen wurde, weil die frühesten Erträge jedenfalls nur als Reisig absetzbar waren und wenig mehr als die Erndtekosten einbrachten.

Abtheilung 59a. Buche.	Zuwachsstufe nach Preßler.	Durchmesser.	Stärkenzuwachs in Zollen.										Demnach Stärkenzuwachs per Jahr.										Massenzuwachsprozent.										Bemerkungen.
1.	III.	10,0	44—46	44—48	49—56	57—61	62—64	65—66	0,20				44—48	49—56	57—61	62—64	65—66	0,10	44—48	49—56	57—61	62—64	65—66	2,7										
			3,34	0,66	1,16	0,82	0,50	0,20					0,13	0,15	0,16	0,17	0,10		4,6	4,9	4,9	4,9	4,7											Zuwachssteigerung nach der 47er Entnahme.
2.	„	7,4	44—66	44—49	50—55	56—63	64—66						44—49	50—55	56—63	64—66			44—49	50—55	56—63	64—66												
			3,29	0,70	1,04	1,09	0,46						0,13	0,17	0,14	0,15			6,8	8,5	5,8	5,7											„ „ „ 49er „
3.	„	7,25	46—66	46—55	56—66								46—55	56—66					46—55	56—66													
			3,35	1,33	2,03								0,13	0,18					7,4	7,4													„ vielleicht durch den 54er Windbruch.
4.	„	10,62	50—66	50—57	58—62	63—66							50—57	58—62	63—66				50—57	58—62	63—66												
			3,81	2,32	1,03	0,56							0,28	0,21	0,14				9,0	5,8	3,5												
5.	„	8,15	42—66	42—49	50—57	58—66							42—49	50—57	58—66				42—49	50—57	58—66												
			4,05	0,69	1,80	1,47							0,09	0,24	0,16				5,1	10,4	5,7												„ nach der 49er Durchforstung.
6.	IV.	7,8	34—66	34—85	86—41	42—51	52—66						34—85	86—41	42—51	52—66			34—85	86—41	42—51	52—66											
			4,30	0,44	0,89	1,19	1,68						0,22	0,15	0,12	0,11			17,0	9,7	8,3	4,6											
7.	„	6,25	39—66	39—86	87—46	47—51	52—56	57—66					39—86	37—46	47—51	52—56	57—66		29—86	37—46	47—51	52—56	57—66										
			3,77	1,12	0,75	0,50	0,53	0,79					0,14	0,08	0,12	0,10	0,08		12,7	5,5	7,6	6,0	4,0										bis 46 Fall, dann Steigerung, dann allmählige Wiederabnahme.
8.	„	7,8	39—66	39—47	48—51	52—55	56,60	61—66					39—47	48—51	52—55	56—60	61—66		39—47	46—51	52—55	56—60	61—66										
			3,15	1,39	0,58	0,51	0,39	0,33					0,15	0,13	0,13	0,08	0,06		8,4	6,5	5,4	3,8	2,2										
9.	IV½.	7,8	39—66	39—47	48—51	52—55	56—60	61—66					39—47	48—51	52—55	56—60	61—66		39—47	48—51	52—55	56—60	61—66										
			3,32	1,19	0,55	0,58	0,57	0,43					0,18	0,14	0,15	0,11	0,07		8,9	8,1	7,6	5,5	3,2										
10.	III½.	8,5	43—66	43—49	50—53	54—60	61—66						43—49	50—53	54—60	61—66			43—49	50—53	54—60	61—66											
			2,82	0,69	0,45	0,79	0,39						0,10	0,11	0,11	0,15			4,6	4,8	4,4	5,3											Steigerung nach der 59er Entnahme.
Rhorn 11.	IV½.	7,6	46—66	46—52	53—58	59—61	62—66						46—52	53—58	59—61	62—66			46—52	53—58	59—61	62—66											
			2,88	0,9	1,05	0,97	0,66						0,13	0,18	0,09	0,13			7,8	8,8	4,2	5,7											„ „ „ 53er und 62er Entnahme.

die geringe wasserhaltende Kraft des Quadersandes, in Folge deren es wohl denkbar ist, daß, bei gesteigerter Assimilationsthätigkeit der Blätter, und der bei stärkerer Lichteinwirkung gesteigerten Verdunstung durch dieselben, das Wurzelvermögen das hierzu nöthige Wasser nicht immer zu erlangen vermag, außerdem aber auch an dessen Armuth an mineralischen Nährstoffen. — Es ist dies um so eher anzunehmen, da insoweit, als die geringe Zahl der angestellten Untersuchungen einen Vergleich unter sich, sowie eine weitere Schlußfolgerung gestattet, ihre Resultate mit der Theorie in vollkommenem Einklange stehen.

Der Theorie nach werden Schattenhölzer, welche bei Entziehung des Lichtes eine große Anzahl von zeitweilig beinahe indifferenten, bei erneuter Einwirkung desselben aber von Neuem thätigen Assimilationsorganen zu erhalten vermögen, ferner solche Holzarten, welche Präventiv- und Adventivknospen entwickeln, also ihr Blattsystem schnell vervollständigen können, eine etwaige Lichtstellung schneller und dankbarer anerkennen, als Lichthölzer, deren Blattorgane bei Entziehung des Lichtes sehr bald unfähig werden.

In Uebereinstimmung hiermit zeigt die mehr Schatten als die Fichte ertragende, Adventivknospen entwickelnde Buche lebhaftere Zuwachssteigerung als erstere. — Inwieweit die Stärke der eingelegten Durchforstung, abgesehen von den Bodenverhältnissen, hierbei von Einfluß gewesen, läßt sich gegenwärtig freilich nicht mehr beurtheilen, den einzigen Anhalt bieten die entnommenen Massen.

Auch das Verhalten der älteren im Vergleich zu den jüngeren Fichtenarten zeigt sich mit der Theorie übereinstimmend, welche den ersteren eine geringere Lebensfähigkeit und Zähigkeit und somit geringere Empfänglichkeit für Lichtstellung zuerkennen muß, als den letzteren.

Anmerkung der Redaktion. Der Verfasser hat in den vorstehenden Mittheilungen einige Belege für die bekannte Thatsache geliefert, daß einzelne Bäume, sobald sie freier gestellt werden, einen größeren Zuwachs anlegen als zuvor. Eine endgiltige Lösung der Frage, welchen Einfluß die Durchforstungen auf den Zuwachs ganzer Flächen ausüben, kann indessen nur durch komparative Untersuchungen und zwar durch Vergleichung mehr oder weniger stark durchforsteter Bestände erzielt werden.

D. Generation des Harzrüsselkäfers.

In der Allgem. Forst- und Jagdzeitung, und zwar im Juliheste vom l. J. befindet sich ein Artikel aus dem Herzogthum Gotha, der unter andern auch den Harzrüsselkäfer behandelt.

Der ungenannte Verfasser dieses Artikels sagt in demselben, daß das gedachte Insekt im S.... Forste wiederholt aufgetreten sei, und daß abermals umfangreiche Fällungen und Entrindungen in 50- bis 80jährigen Nadelholzbeständen hätten stattfinden müssen. Dabei heißt es in demselben wörtlich:

„Die Generationsfrage dieses Käfers ist zwar noch nicht endgiltig entschieden, doch sind wir daran, dieselbe zu erforschen und sprechen die vorläufige Ansicht aus, daß auch wir die Generation für eine 1½- bis 2jährige halten, denn es fanden sich bei einer diesfallsigen Untersuchung am 18. Nov. d. J. in den meisten Stämmen Larven von den verschiedensten Größen vor. Theilweise waren dieselben winzig klein, dem unbewaffneten Auge kaum erkenntlich, theilweise wieder waren solche vollständig entwickelt. Die ersteren hatten zum Theil noch gar nicht gefressen, zum Theil schwache bandartige, häufig rücklaufende Gänge mit jener charakteristisch braunen Färbung begonnen, zum Theil waren die Gänge wieder breiter und die vollkommen ausgebildeten Larven ruhten sogar schon in den Puppenlagern. Es liegt daher die Vermuthung nahe, daß letztere wenigstens schon ein Jahr zuvor gefressen hatten. Oder sollten diese verschiedenen Stadien der Entwickelung wirklich von der Brut eines und desselben Jahres herrühren? — Möchte diese Frage bald ihre Lösung finden." —

Hier Einiges aus meinen langjährigen Erfahrungen und Beobachtungen. Die Generation des Harzrüsselkäfers ist eine einjährige, wenn die Larven von ihrer Entstehung bis zu ihrer völligen Ausbildung vollständige Nahrung in der Basthaut finden und die Witterung während dieser Entwickelungs-Periode nicht ungünstig ist. Doch tritt die völlige Ausbildung der Käfer nicht innerhalb einiger Tage ein, sondern zieht sich oft wochenlang hinaus, bis die letzten ausgebildet sind, und man kann dieses bei Erziehung der Käfer deutlich beobachten.

Vor mehreren Jahren ließ ich von einem Fichten-Stamm, welcher im Juli mit Eiern besetzt worden war, 3 Stück 2½ Fuß lange und etwa 6 Zoll starke Kloben aus der Mitte desselben abschneiden, die Ende Oktober dicht mit Larven besetzt waren. Nachdem ich sie im Winter und Frühjahr möglichst naturgemäß behandelt hatte, erhielt ich daraus 86 Stück Käfer und zwar kamen etwa ¾ der Anzahl zu Ende Juni des nächsten Jahres binnen 8 Tagen zum Vorschein, die übrigen aber einzeln nach und nach, und die letzten 3 Stück erscheinen erst nach 6 Wochen. Wahrscheinlich waren die Eier nicht gleichzeitig angelegt worden oder die Larven der Nachzügler hatten spärlichere Nahrung gehabt und es war ihre Ausbildung dadurch verzögert worden.

Bei anderen Erziehungsversuchen trocknete die Basthaut der eingezwingerten Stücke, trotz der gehörigen Anfeuchtung mit Wasser, mehr oder weniger schnell zusammen, daß die Larven größtentheils eingingen bis auf einzelne, die spärlich und zuletzt durch Holzfressen nach längerer Zeit ihre Ausbildung erlangt hatten.

Wenn nun auch die Ueberwinterung hauptsächlich im Larvenzustande erfolgt, so kommen im Freien doch ebenfalls, durch mehrfache Störungen in der Entwickelung, Unregelmäßigkeiten und Nachzügler vor, welche die Ueberwinterung im Eizustande oder als ausgebildete Käfer zur Folge haben.

Durch diese Unregelmäßigkeiten ist der Forstwirth, der den Harzrüsselkäfer zu bekämpfen hat, genöthigt, sein Augenmerk fort und fort auf ihn zu richten. Hat er im Frühjahre seine Bestände von den kranken Stämmen reinigen lassen und ist er dabei auf das Sorgfältigste verfahren, so darf er das Geschäft nach Verlauf von 3 bis 4 Wochen von Neuem beginnen und muß mit demselben bis zum Spätherbst fortfahren, denn er wird nach kurzen Zwischenräumen stets wieder Stämme finden, die von dem Käfer befallen sind.

Wahrhaft komisch endlich klingt die Stelle in dem angezogenen Artikel:

„Als neu können wir die Thatsache registriren, daß der Käfer auch Weißtannen und Kiefern, die den betreffenden Fichtenbeständen beigemischt, in ganz gleicher Weise wie die Fichten angebohrt und befressen hat. Wir haben wenigstens noch nicht gelesen, daß dies anderwärts beobachtet worden wäre."

Nichts ist natürlicher als das letztere, denn der Harzrüsselkäfer kommt weder in Weißtannen noch in Kiefern vor. Diese Holzarten werden von andern Pissodes-Arten angegriffen. Die neue Thatsache, die der Verfasser dem forstlichen Publikum auf-

tischt, ist das Resultat oberflächlicher und ungenauer Untersuchungen und Beobachtungen.

Ich verweise zum Ueberfluß auf „Ratzeburg's Forstinsekten."

Gotha. A. Kellner,
Forstrath a. D.

E. Verwendung des Eichenholzes zu Panzerschiffen.

Nach Angabe des königl. preuß. Flottenoffiziers R. Werner („Daheim," 1868, Nr 4) besteht das Material der Panzerschiffe nur aus Eisen, da es sich herausgestellt hat, daß Holz nicht im Stande ist, bei so langen Fahrzeugen das enorme Gewicht des nahe an zwei Millionen Pfund schweren Panzers auf die Dauer zu tragen, ohne sich durchzubiegen. Nur Eisen in besonderer Konstruktion bietet dafür die erforderliche Stärke, und deshalb werden alle neueren Panzerschiffe aus Eisen gebaut.

F. Erfolge des Boucherie'schen Imprägnationsverfahrens.

Das Novemberheft 1868 der Revue des eaux et forêts enthält einen der Akademie der Wissenschaften zu Paris von Maurice Boucherie überreichten interessanten Bericht, in welchem derselbe die günstigen Erfolge des von seinem Vater erfundenen Imprägnationsverfahrens schildert. Der Artikel enthält außerdem noch einige Notizen, welche für die Konservirung des Holzes von Wichtigkeit sind, und ich erlaube mir deshalb, denselben nachstehend wiederzugeben.

„Es hat einer langen Reihe von Jahren und einer bedeutenden Vervielfältigung der Erfahrungen bedurft, um zu ergründen, wie die verschiedenen mit Kupfervitriol imprägnirten Holzarten je nach ihrem Gesundheitszustand sich verhalten. Gegenwärtig lassen sich die bis jetzt erhaltenen guten Resultate nicht in Zweifel ziehen; etwaige ungünstige Erfolge sind nicht dem Prozesse selbst, sondern der Art und Weise der Behandlung zuzuschreiben; außerdem kann auch derselbe Prozeß, trotz seines allgemeinen Charakters in verschiedenen Lokalitäten nicht absolut gleichen Effekt hervorbringen. In allen Fällen hat sich die Tränkung mit Kupfervitriol bewährt, wenn sie sorgfältig an gesundem frisch geschlagenem Holze vorgenommen wurde und wenn man nach der Imprägnation das Holz an der Luft austrocknen ließ.

Ich übergebe der Akademie einige Hölzer zur Prüfung, welche von Dr. Boucherie selbst im Jahre 1847 getränkt und alsdann für die Nordbahn verwandt wurden. Vor einigen Tagen hat man dieselben wieder der Erde entnommen. Trotz ihres langen Dienstes haben sich die Hölzer nicht verändert. Bei Anwendung der Säge zeigen sie sich härter als die gewöhnlichen sehr trockenen Hölzer; ihr Widerstand ist demjenigen frischer Hölzer gleich; ihre Elasticität hat sich nicht merklich verändert. Durch Behandlung mit Cyaneisenkalium läßt sich augenblicklich das Vorhandensein des Kupfers nachweisen; indessen ist nicht dieser im Holze enthaltene Ueberschuß von Kupfervitriol die Ursache der Konservirung, sondern es ist die letztere der Verbindung des Kupferoxyds mit der Cellulose zuzuschreiben. Dieses ergibt sich, wenn man Holz, Leinwand und Baumwolle mit Kupfervitriol imprägnirt und darauf jene Stoffe gehörig mit Wasser auswascht. Trotzdem, daß die überschüssige konservirende Substanz hinweggenommen wurde, zeigt sich nach der Aufbewahrung in der Erde keine Aenderung. Behandelt man dann den Stoff mit Ammoniak, so entzieht man ihm nicht weniger Kupferoxyd, welches fixirt war. — Die erwähnten Hölzer haben durch Berührung mit Eisen keine merkbare Veränderung erlitten, während eine solche dem Holze gewöhnlich schädlich ist. Den Folgen dieser Berührung läßt sich durch zwei Mittel vorbeugen, einmal dadurch, daß man das Eisen vom Holze durch einen fremden Körper trennt, dann dadurch, daß man das Holz vor jedem Gebrauche vollständig austrocknet. Auf der Nordbahn galvanisirt man die Nägel, welche dazu dienen, die Verbindungsstücke der Schienen auf dem Holze zu befestigen, außerdem theert man die Berührungsstelle. Diese Methode wurde von einem Herrn Alguiez angewendet und hat sich bis jetzt als sehr gut bewährt. Das zweite Verfahren, welches in einer guten Austrocknung des Holzes besteht, bedarf einer kurzen Erläuterung. Wenn man einen Baum getränkt hat, so sind seine Poren der Art mit Flüssigkeit gefüllt, daß dieselbe, wenn man alsbald einen Einschnitt macht, in hinlänglich langer Zeit ausfließt, weil die durch den Druck der Kupferlösung erweiterten Gefäße nur allmählich ihr ursprüngliches Volum wieder einnehmen. Verbindet man ein Stück Eisen mit dem gesättigten Holze, so wird es durch die Kupferlösung beuetzt und es bildet sich Eisenvitriol, ein vorzügliches Agens der Zersetzung. Geht nun ein Zug über die in einem solchen Zustande befindlichen Schwellen, so werden letztere zusammengepreßt und das neu erzeugte Eisenvitriol wird in das Innere des Holzes gedrängt. Ist der Zug vorübergefahren, so strebt das Holz seine vorige Gestalt wieder anzunehmen, und in Folge dessen verbreitet sich die aufgesogene Flüssigkeit in der ganzen Masse, während zu gleicher Zeit immer wieder ein wenig von der Kupferlösung mit dem Eisen in Berührung kommt. Das Holz nimmt in dieser Art eine große Menge des eisenhaltigen Salzes mit der Zeit auf und da das Eisenoxydul des Salzes fortwährend sich weiter oxydirt, so werden die Schwellen bald unbrauchbar. Das getrocknete Holz besitzt nicht die Permeabilität des frischen, seine Gefäße haben sich zusammengezogen, während sie einen Theil ihrer Flüssigkeit verloren; die Verbindung mit der Cellulose ist hergestellt und das Holz besitzt jetzt eine Art Vererzung, welche den Austritt und die Aufnahme jeder Flüssigkeit verhindert. Aus dem Angeführten geht hervor, daß eine Austrocknung des Holzes nothwendig ist. Die Wirkung des Eisens ist eine derartige, daß es schwer hält, Holz durch Kupfervitriol zu konserviren, wenn das Holz mehr als 6 pCt. Eisenvitriol enthält. Ich werde nächstens meinen Ausspruch mit Erfahrungen belegen.

Der Charakter des Bodens, in welchem das Holz vergraben ist, übt einen bemerkenswerthen Einfluß auf seine Erhaltung aus. Die mit Kupfervitriol getränkten Hölzer konserviren sich gar nicht oder nur sehr schlecht im Kalkboden und unter Tunneln. Ich wage augenblicklich nicht, über die etwaigen Aenderungen Daten anzugeben, werde aber später diesen Gegenstand, den ich gegenwärtig einem näheren Studium unterworfen habe, wieder behandeln.

Die Verwaltung der Telegraphenlinien ist, nachdem sie alle Imprägnationsverfahren versucht hatte, zu derjenigen meines Vaters zurückgekehrt. Die anderen getränkten Hölzer, welche sich auf dem Büreau der Akademie befinden, kommen von dem im Jahre 1858 errichteten Damme von Saint-Valery-sur-Somme. Sie beweisen den günstigen Erfolg der Imprägnation. Von 3000 in den Schlamm versenkten hat nicht ein einziges irgend welche Veränderung erfahren, dasselbe ist der Fall mit den Verbindungsbändern und Streben, deren Zahl sich über 4000 beläuft."

G. Ueber die Fabrikation der Faßreife in der Auvergne und Bourbonnais.

Die Böttcher gebrauchen in den beiden genannten Provinzen Faßreife von verschiedenen Holzarten. Diejenigen von der Eiche und Kastanie sind die geschätztesten; da sie jedoch theuer sind, so bedient man sich auch der Reife von Birke, Hasel, Hainbuche und Weide, und zwar vorzugsweise zur Reparatur alter Fäßer. Die Art und Weise, wie die Reife hergestellt werden, ist bei allen Holzarten dieselbe; das ganze Verfahren ist höchst einfach und aus diesem Grunde fast schwierig zu beschreiben.

Die Ruthen werden, nachdem sie nach dem gewöhnlichen Verfahren entrindet worden sind, alsbald oder spätestens zwei bis drei Tage nach der Entrindung in einen Teich gelegt, dem sie je nach Bedarf wieder entnommen werden. Indessen dürfen sie nicht länger als zwei Monate im Wasser bleiben, weil sonst die Qualität des Holzes leicht verändert würde.

Die Reifspalter wenden nur zwei eiserne Werkzeuge an; ein Beil von gewöhnlicher Form mit kurzem Griff und ein Schneidemesser, welches demjenigen der Böttcher gleicht, aber etwas mehr gebogen ist als dieses. Das übrige Handwerksgeräthe wird auf dem Platze verfertigt und besteht aus zwei Böcken, einer Form und einem Falzbein (plioir). Der Bock wird durch ein Stück Holz gebildet, dessen eines Ende auf dem Boden ruht, während das andere durch zwei als Füße dienende Reitelhölzer getragen wird und durchlöchert ist. Durch das Loch wird ein mit einer Spalte versehenes Stück Holz gesteckt, welches dazu dient, die mittelst Keilen auf den Bock gehefteten Zweige festzuhalten.

Die Form besteht aus vier in der Mitte rechtwinklich zusammengefügten Hölzern. Die vier Enden dieses Rahmens werden in etwa 20 Centimeter Entfernung vom Mittelpunkte abgeschnitten und mit einem Loche versehen, in welches ein starker Pflock eingefügt wird. Diese acht Pflöcke bilden, ähnlich wie bei einer Haspel, einen Kreis mit einem Durchmesser von 77 Centimeter. Der ganze Rahmen wird von vier Füßen getragen.

Fügt man zu diesen verschiedenen Geräthschaften noch ein mit einer Kerbe versehenes Stück Holz, welches zum Krümmen der Reife dient, so ist das Werkzeug des Reifspalters vervollständigt.

Die dem Wasser entnommenen Ruthen werden zuerst auf ungefähr 8 Fuß 4 Zoll (2m,70 bis 2m,85) abgekürzt. Alsdann stützt der Arbeiter das dünnere Ende auf den Bock, spaltet es mit seinem Beile und steckt in diese Spalte einen Keil, den er den Fasern des Holzes entlang mit dem oberen Theile des Beiles herabdrückt. Hinderliche Knoten werden mit dem Beile durchgehauen. Die Ruthe ist nun in zwei Stücke getheilt, die ihrerseits wieder einer ähnlichen Operation unterworfen werden, wenn ihre Dimensionen es gestatten.

Um zwei Reife zu fertigen, bedarf es einer Ruthe von 10 Centimeter mittlerem Umfang; aus einer Ruthe von 13 Centimeter Umfang lassen sich 3 Reife herstellen und bei 16 Centimeter Umfang erhält man deren vier. Ueber letztere Dimension geht man nicht gerne hinaus. Denn der Rücken jedes Reifes muß durch die letzten Jahrringe des Holzes, welche geschmeidiger sind als die inneren Ringe, gebildet werden, und es würde deshalb unvortheilhaft sein, dickere Ruthen zu nehmen, welche die Quantität des Abfalls vergrößern würden.

Die auf oben beschriebene Weise gespaltenen Hölzer werden alsbald mittelst Schneidemessers durch einen Gehilfen weiter zubereitet, und zwar gewöhnlich durch einen kleinen Knaben, welcher die Astknoten abschlägt, die Krümmungen ausgleicht und das ganze Holz auf die gewünschte Dicke reduzirt. Es bleibt jetzt nur noch übrig dem biegsamen Streifen die runde Gestalt zu geben. Diese letzte Phase der Arbeit wird durch den Reifspalter während der Zeit vollzogen, in welcher sein Gehilfe damit beschäftigt ist, die der Länge nach durchschnittenen Zweige mit dem Schneidemesser gleich und eben zu machen.

Der Arbeiter biegt zuerst den Holzstreifen, indem er ihn mit der Kerbe seines Falzbeines (plioir) faßt, und bringt ihn hierauf in das Innere des durch die acht Pflöcke der Form gebildeten Kreises. Diesem Reife fügt er, einen auf den anderen folgend, noch 23 andere zu. Die beiden Enden der äußersten Reife werden mittelst einer Wiede verbunden, die übrigen Reife werden genügend festgehalten durch diejenigen, welche sie umhüllen. Der aus zwei Dutzend Reifen bestehende Bündel wird mit Hilfe einer hölzernen Stange, welche als Hebel wirkt, derart zusammengepreßt, daß ein Reif dicht auf dem anderen liegt, und dann mit Strohseilen oder Wieden fest gebunden.

Die Fabrikationskosten belaufen sich per Gebund auf 60 Centimes. Ein Arbeiter mit seinem Gehilfen verfertigen täglich 8 bis 10 Gebund, je nachdem das Holz mehr oder weniger leicht zu spalten ist. Der Preis des Gebundes, welcher durchschnittlich 2 Fr. bis 2 Fr. 25 Cent. beträgt, ist sehr schwankend; er steigt bis auf 3 Fr., wenn die Aussichten für die Weinernte günstig sind.

Die geraden Reitel, und zwar vorzugsweise diejenigen der Kastanie geben die schönsten Reife, welche mehr von den Kaufleuten gesucht werden. Die Böttcher indessen wissen, daß man sich nicht immer auf das Aeußere verlassen darf, sie ziehen oft den schönsten ganz korrekten Reifen die Produkte der biegsameren Hölzer, deren Ursprung die Qualität garantirt, vor.

Zur Fabrikation von 100 Gebund oder 2400 Reifen braucht man 1000 geschälte Ruthen von 10 bis 15 Centimeter Umfang und 2m,80 Länge. Diese 1000 Ruthen können, wenn sie zur richtigen Jahreszeit und gut geschält werden, 368 Kilogramme Rinde ergeben, welche, da 1050 Kilogramme 80 Fr. kosten, 28 Fr. gelten. Der Preis der Reife beträgt, wenn wir das Gebund zu 2 Fr. 25 Cent. rechnen, 225 Fr. Der Erlös beträgt demnach im Ganzen 28 + 225 Fr. = 253 Fr. Die Kosten der Entrindung betragen, da 1050 Kilogrammes = 25 Fr. kosten, ... 8 Fr. 80 C.

diejenige der Fabrikation der Reife, das Gebund zu 60 Centimes . . . . 144 Fr. 20 C.

Summa 153 Fr. 00 C.

Es bleibt demnach ein reiner Ueberschuß von 100 Fr.

Die 1000 Ruthen würden, auf Brennholz reduzirt, gegen 4,60 St. ergeben haben, und zwar, da der Preis pro Stere höchstens 7 Fr. angerechnet werden kann, im Werthe von 32 Fr. 20 C. Die Fabrikation der Reife hat demnach für je 100 Gebund einen Gewinn von 67 Fr. 80 C. ergeben.

Der Werth des Abfalls wurde nicht in Rechnung gezogen, einestheils weil eine beträchtliche Menge desselben auf dem Platze von den Arbeitern verbrannt wird, anderntheils weil dasjenige, was außer jenem Theile in die Späne fällt, kaum die Kosten des Transportes einträgt.

(Revue des eaux et forêts Nr. 9 1868.)

H. Königlich preußische Forst-Akademie zu Münden (bei Göttingen).

Unterrichtsplan für den Jahres-Kursus von Ostern 1869 bis dahin 1870.

Vorlesungen. Direktor Professor Dr. Heyer: Standortslehre, Waldbau, Forst-Einrichtung und Abschätzung. Waldwerthrechnung, forstliche Statik, Staatsforstwirthschaftslehre. —

Zweiter Lehrer der Forstwissenschaft, Oberförster Knorr: Forstschutz, Forstbenutzung, Forsttechnologie, Forstverwaltungskunde, Jagdkunde. — Lehrer der anorganischen Naturwissenschaften, Professor Dr. Mitscherlich: Anorganische Chemie, organische Chemie, Mineralogie, Physik und Meteorologie, Geognosie. — Lehrer der organischen Naturwissenschaften, Oberförster Dr. Borggreve: Einleitung in die Naturgeschichte, allgemeine Botanik, spezielle Botanik, Anatomie und Physiologie der Pflanzen, allgemeine Zoologie, Ornithologie, Naturgeschichte der Säugethiere, Entomologie. — Lehrer der Mathematik, Oberförster Schering: Arithmetik, Planimetrie, Trigonometrie, Stereometrie, Analysis, Geodäsie, Forstvermessungsinstruktion für Preußen, Planzeichnen, Waldwegebau. — Lehrer der Rechtskunde, Amtsrichter Leonhardt: Kriminalrecht, Civil- und Kriminal-Prozeß. — Privatdozent Dr. Lehr: Volkswirthschaftslehre, Finanzwissenschaft, Ablösung der Waldservituten mit Rücksicht auf die preußische Agrargesetzgebung.

Exkursionen. Mittwoch und Sonnabend: forstliche Exkursionen unter der Leitung des Direktors und des Oberförsters Knorr. Im Sommer: an den Nachmittagen 2 Mal Meßübungen und 2 Mal naturwissenschaftliche Exkursionen.

Beginn des Sommer-Kursus am 5. April, des Winter-Kursus am 15. Oktober.

Münden, 30. Januar 1869.

Der Direktor der Forst-Akademie:
Gustav Heyer.

I. Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. — Monat Januar 1869.

Stationen.		Duschlberg (im bayer. Wald).	Seeshaupt (am Starnberger See).	Promenhof (Böhmen).	Rohrbrunn (Spessart).	Johanneskreuz (Pfälzerwald).	Ebrach (Steigerwald).	Altenfurt (Nürnb. Reichswald).	Aschaffenburg.
Meereshöhe in Pariser Fuß.		2776	1880	1640	1467	1467	1172	1000	400
Mittlerer Luftdruck in Par. Linien, auf 0° R. reduzirt.		305,04	316,57	317,85	321,79	321,01	326,50*	324,61	334,17
Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	im Freien.	1,32	1,55	1,36	1,61	1,78	1,84?	1,61	1,93
	im Walde.	1,29	1,74	1,48	1,72	1,91	1,47	1,80	—
Mittl. relative Feuchtigkeit in Prozenten.	im Freien.	88,42	86,11	84,23	85,34	87,12	74,75?	88,40	85,16
	im Walde.	90,77	88,62	97,00	87,72	90,35	77,80	90,04	—
	im Freien.	—5,15	—3,02	—3,36	—1,85	—0,44	—1,89	—2,26	0,27
Mittl. Temperatur der Luft. R.°	5' üb. d. Waldboden	—4,93	—2,05	—1,96	—2,13	—0,87	—2,33	—1,73	—
	in der Baumkrone.	—	—	—4,22	—1,37	—	—1,90	—	—
		am 29.	am 3.	am 31.	am 31.	am 31.	am 31.	am 31.	am 31.
Höchste Wärme	im Freien.	6,90	8,00	5,3	9,24	10,70	8,7	6,90	12,6
	im Walde.	4,00	6,90	—	8,04	10,00	8,0	6,40	—
		am 23.	am 25.	am 23.	am 23.	am 23.	am 23.	am 23.	am 23.
Niedrigste Wärme	im Freien.	—20,50	—23,50	—18,6	—18,54	—15,30	—13,3	—20,30	—14,0
	im Walde.	—18,20	—13,3?	—19,1	—17,54	—15,50	—13,9	—18,40	—
		Weißtanne	Fichte.	Fichte.	Eiche.	Buche.	Rothbuche.	Rothbuche.	Föhre.
Mittl. Temperatur der Bäume	in Brusthöhe.	—5,92	—2,12	—4,05	-1,64	-2,10	—1,11	—2,66	—2,49	—
	in der Krone.	—4,71	—1,52	—2,38	-2,12	-1,57	0,51	—1,78	—1,29	—
Mittl. Temperatur des Bodens an der Oberfläche	im Freien.	—2,87	—0,88	—2,09	—0,41	—0,09	—1,27	0,94	0,73
	im Walde.	—2,38	—1,48	—1,26	—0,11	0,83	—0,08	—	—
Mittl. Temperatur des Bodens in ½ Fuß Tiefe	im Freien.	—2,46	—0,76	—0,69	0,08	0,70	0,66	—	1,02
	im Walde.	—1,86	—0,54	—0,27	0,62	1,20	0,69	—	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 1 Fuß Tiefe	im Freien.	0,59	0,18	—0,31	0,78	1,38	1,35	—	1,89
	im Walde.	1,10	0,53	1,17	0,81	1,65	0,89	1,40	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	0,99	1,26	1,55	2,15	2,72	2,38	2,13	3,29
	im Walde.	0,87	1,39	1,71	2,21	3,16	2,04	3,00	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 3 Fuß Tiefe	im Freien.	1,86	2,21	2,38	2,76	3,55	3,07	3,07	4,26
	im Walde.	1,36	2,27	2,22	3,06	3,61	2,70	3,76	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	2,50	2,83	3,16	3,55	4,19	3,61	3,69	5,12
	im Walde.	1,89	3,07	2,64	3,44	4,99	3,51	4,31	—
Regen- oder Schneemenge per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	142,5	98,0?	112,50	281,0	297,6	171,5	154,00	152,00
	im Walde.	99,5	67,0	77,25	213,0	225,9	132,5	104,75	—
Auf den Bäumen hängengebliebene und wieder verdunstete Wassermenge.		43,0	31,0	35,25	68,0	71,7	39,0	49,25	—
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe mit Streu	im Freien.	— *	68,3	72,0	181,0	24,70	—	—	107,00
	im Walde.	—	52,5	45,5	144,0	101,20	148,5	112,50	—
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe ohne Streu	im Freien.	—	59,25	98,0	176,0	194,80	109,0	159,00	101,50
	im Walde.	—	44,0	39,0	134,0	72,20	109,5	104,00	—
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	—	87,0	89,0	201,0	132,70	60,0	148,75	87,0
	im Walde.	—	31,0	67,4	175,0	210,60	162,0	128,00	—
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	—	73,5	192,0	257,0	338,40	13,5	204,75	48,0
	im Walde.	—	9,0	143,3	103,0	—	79,5	163,75	—
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	90,0	86,0	49,0	95,0	88,90	77,0	68,00	80,50
	im Walde.	23,6	27,0	65,0	25,0	40,40	31,0	21,00	—
Mittl. Ozongehalt	im Freien.	7,25	8,80	9,02	7,41	8,68	9,15	7,45	5,84
	5' üb. d. Waldboden.	— **	—	8,90	7,22	—	6,80	8,37	—
	in der Baumkrone.	—	7,96	9,30	7,39	—	6,40	—	—
Zahl der Regentage.		2	5	5	7	12	7	9	11
Zahl der Schneetage.		3	4	3	3	4	5	4	1
Zahl der Frosttage.		30	29	30	26	23	21	27	26
Zahl der wolkenleeren Tage.		10	6	5	2	4	3	3	3
Zahl der vollkommen bewölkten Tage.		10	10	14	8	6	7	6	7
Vorherrschende Windrichtung.		NO.	SW.	SO.	SO.	O.	O.	SO.	NO.

* Die beiden Stationen in Ebrach liegen 168 Pariser Fuß höher als das k. Forstamtsgebäude, in welchem die Barometerbeobachtungen gemacht werden.

In Duschlberg ist die Waldstation in einem 40jähr. Fichtenbestand mit einzelnen Weißtannen.

In Seeshaupt in einem 40jähr. Fichtenbestand.

In Rohrbrunn in einem 60jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen.

In Johanneskreuz in einem 60jähr. Buchenbestand.

In Ebrach in einem 50jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen. Beobachter: Forstgehilfe Dolles und M. Hetzel.

In Altenfurt in einem 36jährigen Kiefernbestand.

In Aschaffenburg ist nur eine Station im Freien.

* In Duschlberg wurden die durch den Boden gesickerten Wassermengen nicht bestimmt.

** Die Ozonometerbeobachtungen wurden an einigen Stationen im Walde täglich nur einmal gemacht; die betr. Rubriken sind deshalb nicht ausgefüllt.

Das Fragezeichen bei einzelnen Zahlen soll andeuten, daß diese Resultate etwas auffallend sind, und daß die Ursache ermittelt werden muß.

Aschaffenburg, den 15. Februar 1869.

Professor Dr. Ebermayer.

Verantwortlicher Redakteur: Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat April 1869.

Der Waldfeldbau als Kultur-Mittel.

Vom großh. hess. Oberförster Muhl zu Mönchbruch.

Wie überall, so hat auch im Großherzogthum Hessen das 19. Jahrhundert große Flächen durchplänterter, zum Theil überhaubarer Laubholzbestände geerbt, deren natürliche Verjüngung unmöglich ist, oder mit Rücksicht auf die Länge der Verjüngungszeit sich von vornherein als unprofitabel erweist. Insbesondere gilt dies von den großen Domanial-Komplexen der Rhein-Ebene, welche, zum Theil heute noch mit ausgedehnten Holz- und Waide-Servituten belastet, verrast, vom Waidevieh festgetreten und voller Blößen sind. Die Bestockung der Bestände ist nicht allein lückenhaft, sondern die Einzelstämme sind auch zu einer regelmäßigen Schlagstellung ungeeignet, entweder weil sie — gewöhnlich in starken Exemplaren — in Folge des lichten Standes zu tief beastet sind und statt Schutz Ueberschirmung gewähren oder weil sie in Folge von Gipfeldürre theils ihrer Fruchtbarkeit, theils derjenigen Eigenschaften beraubt sind, welche man vom Oberholze in Verjüngungsschlägen verlangt. Da die erwähnten Berechtigungen meist in der Weise verbrieft sind, daß ein gewisser Theil (in der hiesigen Oberförsterei z. B. 2/3) des belasteten Objekts zur Ausübung der Servitut „offen" sein muß, mithin nicht eingeheegt werden darf und hierdurch die Verwaltung beim Festhalten an der natürlichen Verjüngung im höchsten Grade im Betrieb gehemmt ist, mußte man auf möglichste Abkürzung der Verjüngungsdauer bedacht sein und unter den geschilderten Bestandsverhältnissen zum kahlen Abtrieb mit künstlichem Anbau schreiten, zugleich aber auf Mittel sinnen, die Heegen gegen starken Graswuchs zu sichern und möglichst zu treiben. Als eines dieser Mittel erkannte man Artbarmachung des Bodens durch Lockerung und als Hilfe zum Kostenersatz betrachtete man mehrjährigen Vorbau mit landwirthschaftlichen Gewächsen.

Die Wissenschaft nennt dies Verfahren Röderlandbetrieb, und das Großherzogthum ist reich an Eichen- und Kiefernbeständen, welche ihm seine Entstehung verdanken; die hiesige Oberförsterei weist sogar auf Bruchboden einen vortrefflich bestockten 35jährigen Erlenbestand auf, welcher aus Pflanzung nach vorherigem Haferbau hervorgegangen ist.

Nur in einem 9000 Morgen großen Domanial-Wirthschaftsganzen, der großh. hess. Oberförsterei Biernheim (Rheinebene), wurde im Anfang des zweiten Decenniums dieses Jahrhunderts der landwirthschaftliche Vorbau der Kulturflächen unter der Leitung des damaligen Oberforstmeisters v. Dörnberg, des jetzt noch lebenden verdienstvollen Veteranen der hessischen Forstwirthe, zum Wirthschaftsprinzip erhoben.

Ein weiteres Verdienst erwarb sich der großh. Oberförster Reiß zu Biernheim dadurch, daß er im Jahre 1838 den landwirthschaftlichen Vorbau verließ und zum eigentlichen Waldfeldbau, nämlich zu reihenweiser Aufforstung mit gleichzeitiger mehrjähriger landwirthschaftlicher Benutzung der zwischen den Holzreihen liegenden Bodenstreifen überging, Anfangs diesen Zwischenbau durch Pächter ausführen lassend, ihn später aber ganz und gar in fiskalischer Regie betreibend. Die nähere Beschreibung des Biernheimer Verfahrens, insbesondere aber die überraschenden Resultate in Bezug auf die jetzige Bestockung der fraglichen Schläge, der kompetenten Feder meines dortigen Kollegen Billhardt überlassend, beschränke ich mich auf die aktenmäßige Mittheilung des Herrn Reiß, daß in Biernheim von 1810 bis zu seinem Abgang in 1856 = 4756 Morgen mit Buchen, Eichen und Kiefern und einen Reingewinn von über 46000 fl., in Verbindung, resp. mit Hilfe des landwirthschaftlichen Zwischen- und Vorbaus, aufgeforstet worden sind.

Im Jahre 1857 wurde Herr Reiß als Forstmeister in den Forst Großgerau (Rhein-Main-Ebene) versetzt. Aehnliche Standorts- und Bestands-Verhältnisse wie in Biernheim vorfindend, ging sein Bestreben dahin, das dortige Verfahren in den neuen Dienstbezirk zu verpflanzen. Angesichts der in Biernheim vorliegenden Resultate, welche ihren Ausdruck darin finden mögen, daß man bei

Kahlabtrieben im 40jährigen Bestandsalter für die Eiche 1,72 und für die Kiefer 2,50 Massenstecken*) Durchschnittszuwachs pro Morgen **) ermittelt hatte, lag Grund genug vor, auch hier, wo man einer Laubholz-Nothzucht und seiner natürlichen Verjüngung aus Rücksichten der verschiedensten Art, Flächen eingeräumt und Geldmittel geopfert hatte, die mit dem Erfolg im Widerspruch standen, das Verfahren wenigstens zu versuchen. Wie es bei Neuerungen zu gehen pflegt, so begegnete man auch letzterem mit Vorurtheilen und Einwänden, auf welche ich weiter unten zurückkomme. Schließlich wurde indeß ein Versuch auf der unter Ordnung 5 der unten folgenden „Uebersicht" enthaltenen, 28 Morgen großen Fläche gemacht, welche allerdings eines Kaiserschnitts bedurfte. Sie war früher mit starken alten Eichen bestockt und seit 1832 in Heege gelegt, zu deren Beförderung nach und nach bis zum Jahre 1858 120 Ctr. Eicheln, 20 Ctr. Bucheln, 2¼ Ctr. Hainbuchen- und 2½ Ctr. Kiefernsamen eingebracht wurden. Man hatte auf diese Weise eine „natürliche" Verjüngung auf die Beine gebracht, welche abgesehen von dem Verlust des 26jährigen Zuwachses und der Zinsen des Kulturkostenkapitals, im geringsten Anschlag per Morgen auf 30 fl. zu stehen kam und welche, nachdem in 1857 der Oberholzrest abgetrieben war, das Resultat lieferte, daß man eine hoffnungslose, verwilderte, versilzte Fläche mit erfrornen Eichenkollerbüschen vor sich hatte. In 1859 wurde die Fläche ausgestockt, mittelst Kiefernsaat und Pflanzung und landwirthschaftlichem Zwischenbau aufgeforstet; sie lieferte, nach Abzug der Bau- und Kulturkosten, einen Ertrag von 25 fl. 33 kr. per Morgen und bietet heute, nach Ablauf von 9 Jahren, das Bild einer geschlossenen 10 Fuß hohen „Fuchsdickung" in des Wortes vollendeter Bedeutung dar. — Im Jahre 1860 wurde auch in hiesiger Oberförsterei der erste Versuch gemacht und durch die im Jahre 1864 erfolgte Versetzung des Herrn Reiß in den Forst Darmstadt wurde die Waldfeldwirthschaft auch dorthin übertragen.

Bevor ich das Verfahren selbst schildere, ist eine kurze Charakteristik derjenigen Standortsverhältnisse erforderlich, welche die Forste Gerau und Darmstadt in der Ebene gemeinschaftlich aufweisen.

Der Boden gehört zur sogen. Quartär-Formation, ist theils Alluvial-, theils Diluvial-Sand und mit Ausnahme einzelner Sanddünen (mageren Stücken) und einzelner Tieflagen, völlig eben. Je nach der Lehm- und Humusbeimengung geht er von dem reinen Kiefern- in einen Laubholzboden mittler Güte über. Das Horizontalwasser der benachbarten Flüsse Rhein und Main ersetzt, was an mineralischer Kraft gebricht und ließe auf den besseren Partien die Buche und Eiche (wie Prachtexemplare beider Holzarten beweisen) einen günstigen Standort finden, wenn beide Holzarten nicht unter der Ungunst klimatischer Verhältnisse zu leiden hätten.

Der Sand ist nämlich vielfach, namentlich in den Tieflagen, von einer undurchlassenden Thonschicht unterlagert, in Folge welcher auf dergleichen Stellen im Frühjahr die meteorischen Niederschläge und das Stauwasser nicht unterirdisch versickern können, sondern, namentlich in den nirgends hin abziehenden sogen. „Tränken," sämmtlich verdunsten müssen. Hierdurch entsteht eine bedeutende Temperatur-Erniedrigung und fast alljährlich Frostschaden, welchem ich im Monat Juni Erlenlaub, Winterroggen und gewöhnliches Schilfrohr habe unterliegen sehen. Die Laubholz-Heegen bedürfen Jahrzehnte, bis sie die Frost- und Nebelschicht durchgekämpft haben, die Fichte wird alljährlich zurückgesetzt und abgesehen davon, daß die haubaren Laubholzbestände einer normalen Kronenbildung entbehren, kommt man in die Alternative, entweder die Schläge so dunkel zu halten, daß Buche und Eiche an Ueberschirmung leiden, oder zur Beseitigung dieses Uebelstands so zu lichten, daß der Aufschlag dem Frost und Graswuchs exponirt wird. Hierbei läßt sich weiter beobachten, daß das Verhalten der Buche, Eiche und Fichte gegen Licht und Schatten auf dem immerhin als leicht zu bezeichnenden Boden — gegenüber mineralisch kräftigem — wesentlich modifizirt ist. Die Fichte insbesondere kümmert vollständig bei einer Beschattung, welche ihr z. B. auf dem Braunkohlenthon noch völlig zusagt.

Ich kann Heegen vorzeigen, welche aus natürlicher Verjüngung gut geschlossener Buchen- und Eichenbestände zu Anfang der 40er Jahre entstanden sind, in denen aber die Buchen mit der fortschreitenden Lichtung zu Gunsten der Aspe und Birke bis heute dem Frost, dem Graswuchs und der Dürre vollständig zum Opfer gefallen sind. Ebenso sehe ich — ich kann nicht sagen zu meinem Bedauern — in ganz gelungen gewesenen Umwandlungen (Kiefern in Buchen) die letztere Holzart mit dem Fortschreiten der Freistellung zu Gunsten eines reichlichen Kiefernanflugs verschwinden; dies allerdings auf Boden, wo die Kiefer heimisch ist und die Buchenzucht contra naturam läuft.

Es darf hierbei nicht verschwiegen werden, daß bis in die neuere Zeit ein ziemlich starker Wildstand den Laubholz-Verjüngungen zusetzte. Die desfallsigen Beschädigungen bezeichne ich übrigens mehr als fekundäre, denn der Prozeß ist folgender. Bis Ende Juni nährt sich das Reh- und Damwild redlich von dem frisch gesprossenen, obwohl sauren Grase. Im Mai vernichtet

*) 1 hess. Massenstecken = 70 Kubikfuß = 1,0987 Kubikmeter Derbmasse.

**) 1 hess. Morgen = 0,25 Hektare.
1 „ Fuß = 0,25 Meter.
1 „ Zoll = 0,025 „

der Frost die jungen Eichentriebe; bis zum zweiten Saft, resp. bis zum Wiedererscheinen der Ausschläge, ist das Gras hart geworden und jene bieten dann dem Wilde jene beliebte Aesung, die mein Dienstvorgänger nicht mit Unrecht als „Biskuit" bezeichnet hat. Wiederholt sich der Vorgang mehrere Jahre, insbesondere an feuchten kalten Stellen, wo die Besamung ohnehin mangelhaft geblieben war, so ist ist der Kollerbusch fertig; die Lücke bleibt und mit der heranwachsenden Umgebung, welche häufig durch die, dem Frost widerstehende Hainbuche gebildet wird, wächst die Kulturschwierigkeit auf der nun fertigen Frostplatte. Die Erfahrung zeigt, daß in Komplexen mit nicht besserem Boden, aber weniger ungünstigem Klima ein weit stärkerer Wildstand, als der hiesige, völlig unschädlich ist.

Wer mit den Verhältnissen weniger vertraut ist, geräth Ansichts der alten starken Laubholzbestände in Versuchung, die Umwandlungen von Laub- in Nadelholz, welche sich in hiesiger Gegend alljährlich vollziehen, für ein Armuthszeugniß zu erklären, welches sich die Forstverwaltung selbst ausstellt. Er übersieht aber, daß diese Bestände das Erbtheil einer Zeit sind, in welcher der Begriff „Waldbodenrente" noch nicht existirte, einer Zeit, welche 150 Jahre zurückliegt; er übersieht auch, daß diese kostenlosen Umwandlungen, insoweit sie sich auf Laubholzboden vollziehen, nach 25 Jahren das Mittel bieten, die raschwüchsigen und bodenbessernden Kiefernbestände, bei welchen man den Grad der Lichtstellung ganz in der Hand hat, in Laubholz zurückzuverwandeln und daß somit dessen Nachzucht, selbst auf diesem Umwege, sicherer und rascher realisirt wird, als durch die äußerst prekäre direkte Verjüngung.

Auf dem hiesigen reinen Kiefernboden findet die Kiefer einen guten Standort; zahlreiche Zuwachs-Ermittlungen weisen für das 80- bis 100jährige Alter einen Haubarkeits-Durchschnittszuwachs von $1\frac{1}{2}$ Massenstecken per Morgen nach.

Nach dieser Beschreibung der Lokal-Verhältnisse, worin man das Motiv finden kann, welches zur Wahl des Waldfeldbaus als eines Kulturmittels anregte, gehe ich über zur

1. Beschreibung des Waldfeldbau-Verfahrens,

welches, abgesehen von unwesentlichen Modifikationen in den Forsten Großgerau und Darmstadt übereinstimmt. Ich muß damit die Darstellung des Forstkultur-Verfahrens verbinden und bemerke, daß in der hiesigen Oberförsterei bis jetzt hauptsächlich die Kiefer mit Hilfe landwirthschaftlicher Zwischennutzung angebaut wurde, entweder auf Flächen, welche vorher mit Laubholz bestockt waren und in Nadelholz umgewandelt werden mußten, oder in der Kiefernbetriebsklasse, wo es sich um einfache Verjüngung normaler Kiefernbestände handelt. Um sich von Beschädigungen und Saumseligkeiten etwaiger Pächter zu emanzipiren, treibt man den Zwischenbau auch hier in eigner Regie auf Kosten des Waldeigenthümers und ich empfehle, wenn derselbe irgendwo Nachahmung finden sollte, sich nicht verleiten zu lassen, den ersten Versuch auf dem Weg der Verpachtung zu machen, da man, abgesehen von allem Andern, der Forstkasse den Unternehmer-Gewinn, auf welchen doch jeder Pächter spekulirt, entziehen würde.

Die Fruchtfolge besteht hier in einem zweimaligen Kartoffel- und (im dritten Jahre) einmaligen Winter-Roggen-Bau, so daß also jeder Schlag 3 Jahre hintereinander gebaut wird.

Nachdem der Schlag gehauen, insbesondere das Stockholz nach der Holzhauer-Instruktion (mittelst Baum-Rodung) genutzt, überhaupt der Schlag ganz geräumt ist, beginnt die Boden-Lockerung durch förmliches Rigolen. Auf sehr verfilztem Boden, wie ihn alte Hutwaldungen aufweisen, empfiehlt sich eine Tiefe von 2 Fuß, auf unkrautfreiem Kiefernboden genügt eine solche von $1\frac{1}{2}$ Fuß.

Das Verfahren beginnt mit einem der Tiefe der beabsichtigten Lockerung entsprechenden Graben, dessen Auswurf auf die der Kulturfläche abgewendete Seite gezogen wird. In diesen Graben wird die auf 1 Fuß Breite und je nach der Stärke des Filzes bis zu 3 Zoll Dicke abgeplaggte Bodenschwarte des der Kulturfläche zugekehrten Grabenrandes (den Rasen nach unten) verbracht und mit der, von der Grabenwand weiter bis auf die beabsichtigte Tiefe abzuhackenden, lockeren Erde bedeckt. In dieser Weise wird fortgefahren und die Kontrole des richtigen Arbeits-Vollzugs besteht darin, daß man — auch bei dem sehr zu empfehlenden Ueberraschen der Arbeiter — stets einen offenen Graben von der akkordmäßigen Tiefe vorfindet. Die Arbeiter verrichten dieses Geschäft mit 4 Zoll breiten scharfen Rodhacken, mit welchen auch schwächere Wurzeln durchhauen werden können. Aexte müssen sie natürlich zur Hand haben. Sämmtliche Wurzelstücke müssen auf der so fortschreitenden Rodefläche obenauf zu liegen kommen und werden nach Vollendung der Rodung sauber abgelesen.

Man fürchte nicht, daß durch dieses Herausschaffen der rohen Erde und durch das Begraben der Rasen- und Humusdecke der Ertrag geschmälert wird; im Gegentheil steht der Effekt der Lockerung (bis zu einem Maximum von etwa 4 Fuß) im direkten Verhältniß zu ihrer Tiefe.

Bei einigen trockenen Tagen zerfallen etwa noch vorhandene Schollen und die zur Beseitigung aller Wurzelreste und Unebenheiten schließlich noch geeggte Fläche gleicht nunmehr einem zubereiteten Gartenlande.

Hierauf folgt nach der Schnur in Reihen von 5 Fuß Abstand die eigentliche Forstkultur. Die Pflanzreihen sind, selbst wenn nur 2 Zoll hohe 1jährige Kiefern

gewählt wurden, für denjenigen, welcher sich innerhalb einer Reihe befindet, wegen der Reinheit des Bodens sichtbar; jeder Arbeiter erhält einen, von 2 Pflanzreihen begränzten Bodenstreifen und fertigt, vorwärts schreitend und die Pflanzreihen fortwährend im Auge behaltend, die zum Einlegen der Saatkartoffeln erforderlichen Stufen, nach dem Augenmaß in der Mitte der fraglichen Bodenstreifen in Abständen von 3 Fuß.

Je zweien solcher Arbeiter (einerlei ob gen. masc. oder fem.) folgt ein anderer mit einem Korb geschnittener Saatkartoffeln; er ist im Stande, im Weiterschreiten zwei Kartoffelreihen zu werfen, wogegen diesem auf dem Fuße ein dritter (resp. für jede Kartoffelreihe einer) folgt, welcher die eingeworfenen Kartoffeln mittelst der Hacke mit Erde zu bedecken hat.

Nach Verlauf weniger Wochen, wenn die Pflanzen geschoben oder Blätter bekommen haben und die Kartoffelsträuche — Dank dem gelockerten Boden — dunkelgrün hervorsprossen, bietet die Kulturfläche ein, auch dem Auge des Forstmanns wohlthuendes, Bild von Sauberkeit und Ordnung dar. Bald jedoch, insbesondere auf vorher stark verfilzten Böden, wachsen einzelne Rasen durch und stellen sich Forstunkräuter ein, zu deren Beseitigung, wo möglich unter ständiger Aufsicht, nunmehr die Kartoffeln gehackt werden. Hierbei ist eine Säuberung der Holzreihen, zum Theil mit der Hand, unerläßlich; insbesondere muß auch die Fläche in den Holzreihen zwischen den Einzelpflanzen gelockert werden, wenn letzteren die Vortheile des Zwischenbaus in vollem Maße zu Gute kommen sollen. Etwa nach 3 Wochen ist die zweite Säuberung in Verbindung mit dem Anhäufeln der Kartoffeln erforderlich. Letztere werden dann zur Zeit der Reife in passenden Loosen versteigert und liegt den Steigerern Ebnen der Kartoffelkauten und Wegbringen des, später die Bearbeitung erschwerenden, Kartoffelkrautes ob, sowie selbstverständlich beim Wegbringen der Kartoffeln die Benutzung von Fuhrwerken auf der Kulturfläche untersagt ist.

Im folgenden Jahre, möglichst kurz vor der Kartoffel-Ausstellung, erfolgt eine abermalige Säuberung, zu welchem Zweck die Arbeiter in der Richtung senkrecht auf die Holzreihen angestellt werden und mit der gewöhnlichen Kartoffelhacke die in der Reihe zwischen den Holzpflanzen befindlichen Unkräuter abzuschruppen und in die Mitte der leeren Bodenstreifen zu ziehen haben. Hierauf erhält jeder Arbeiter einen solchen Streifen zum Umspaten, wobei die Unkräuter untergebracht werden und die Tiefe der Spatenstiche nach der Mitte des Streifens zunimmt und in dessen Mitte ihr Maximum (Spatentiefe) erreicht, so daß jener den sogen. Beetbau erhält. Hierauf folgt Kartoffelsaat, wie im Jahre zuvor. Da indessen im zweiten Jahre die Schläge mehr zur Vergrasung neigen, als im ersten, so empfiehlt sich beim Kartoffelhacken und Anhäufeln eine doppelt sorgfältige, sich unter allen Umständen bezahlt machende Säuberung der Holzreihen.

Alsbald nach der zweiten Kartoffelerndte erfolgt die Aussaat des Winterroggens und zwar breitwürfig, wobei für die hiesigen leichten Böden 45 Pfund per Morgen genügen. Auf verunkrautetem Boden wird die Saat „kurz" untergehackt; im anderen Falle genügt Unterbringen mit eisernen Rechen. Bei der Kornerndte ist nur die Sichel gestattet und schützt das Forststrafgesetz hinreichend vor Beschädigungen.

Hat man es mit gutem Boden zu thun, wie ihn die hiesige Oberförsterei nicht besitzt, so kann ohne Anstand noch eine vierte Ausstellung, etwa mit Hafer, nach vorherigem nochmaligen Umspaten stattfinden. Erfolgte der Holzanbau mit Kiefern, so verbietet sich indeß diese Fortsetzung des Zwischenbaus, da häufig schon der Roggen von den Holzpflanzen überragt wird. Ebenso kann man es auf magerem Boden bei zweimaligem Kartoffelbau bewenden lassen, obwohl gerade die dritte (Roggen-) Ausstellung wegen Wegfall der Bodenbearbeitung die lukrativste zu sein pflegt.

In 1868 wurde hier ein geglückter Versuch gemacht, bei der zweiten Kartoffelsaat, statt des Spatens, zur Bodenlockerung und zum Unterbringen der Kartoffel, den Pflug anzuwenden. Zu diesem Zweck empfehlen sich Pflüge, an deren Grindel, statt des Vorderpflugs, ein mit einer Rolle versehener fester Stiefel und eine Vorrichtung zum Versetzen der Zugrichtung angebracht ist. Am billigsten arbeiten 3 Pflüge. Der erste a, mit schmaler Schar und tiefgehender Sech ohne Streichbrett, zieht in der Mitte zweier Holzreihen eine Furche, in welche eine unmittelbar nachfolgende Person die Kartoffel wirft; hierauf folgt der Pflug b (mit ziemlich abstehendem Streichbrett), welcher, 5 Zoll von der linken Holzreihe abhaltend, eine Furche nach rechts wirft; dann kommt der Pflug c, welcher von der rechten Holzreihe abhaltend, eine Furche nach links wirft, wodurch in der Mitte der Holzreihen ein gut gelockerter, die Kartoffel bedeckender Kamm entsteht. Bei sicheren Pferden sind die Beschädigungen an Pflanzen geringfügig, und stellen sich die Kosten bei gründlicherer Lockerung, gegenüber der nicht ganz zu entbehrenden Handarbeit, merklich niedriger.

Was nun das Forstkultur-Verfahren im engeren Sinne betrifft, so beschränke ich mich, obwohl auch einige Kiefernrinnensaaten und Pflanzungen 3- bis 4jähriger verschulter Fichten in Anwendung gekommen sind, auf die Darstellung der Pflanzung der einjährigen ballenlosen Kiefer. Für den hiesigen Boden, in welchem

wegen mangelnden Bindemittels die Ballen selbst einen kurzen Transport nur schwer ertragen und in welchem Saaten nach vorliegenden Erfahrungen häufig der Dürre und dem Graswuchse unterliegen, halte ich diese Pflanzung für einen der größten Kultur-Fortschritte, insofern, zumal in Verbindung mit landwirthschaftlichem Zwischenbau, die Kosten auf ein Minimum herabgedrückt werden, welchem kein anderes Verfahren, Rinnensaat selbst nicht ausgenommen, Konkurrenz machen dürfte.

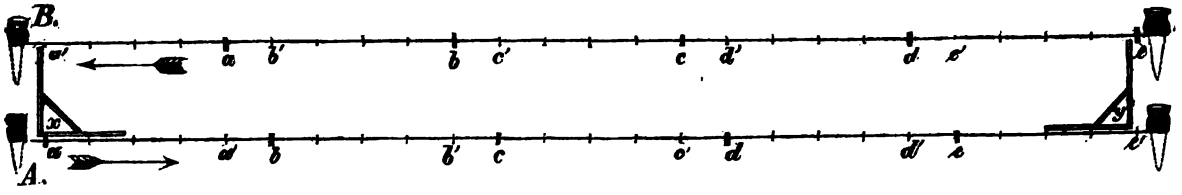
Zur Pflänzlingszucht säen wir hier die Kiefer in Riesen von 1 Fuß Abstand entweder in Forstgärten auf Beete, welche 1½ Fuß tief gelockert sind, oder auf Kämpen, für welche man in den frisch rigolten Waldfeldern die passendsten Stellen auswählt, wodurch sich auch nebenbei bemerkt, die Transportkosten verringern. In den Forstgärten wurde zur Düngung theils Walderde, theils Gründüngung mit Lupinen angewendet. Ich kann nicht verschweigen, daß die Pflänzlinge nicht immer gut und kräftig gewesen sind, vielmehr hinter Anflügen (auf Stocklöchern ꝛc.) im Wuchse zurückgeblieben sind und zwar um deßwillen, weil möglichst frühes Säen, Bestecken mit lichten Schattenreisern bis Ende Juli, zeitweises Gießen und oft wiederholtes Behäckeln verabsäumt wurde. Diese Operationen sind unerläßlich, wenn man bis zum halben März kräftige, schon mit Quirl-Ansätzen versehene Pflänzlinge zur Verfügung haben will.

Für Kulturflächen in der Laubholz-Betriebsklasse mit mäßig frischem und etwas lehmigem Boden halte ich Pflänzlinge mit 6 bis 8 Zoll langen Wurzeln für ausreichend, eine längere Pfahlwurzelzucht geschieht meines Erachtens auf Kosten der Saugwurzeln und erschwert das Pflanzgeschäft. Handelt es sich dagegen um Aufforstung der mageren trocknen Sand-Dünen (unsere hiesigen „Gebirge"), so haben Wurzeln von 10 bis 15 Zoll Länge (wie sie z. B. in der Oberförsterei Griesheim gezüchtet werden) um deßwillen ihre volle Berechtigung, weil sie aus größeren Tiefen der Pflanze Feuchtigkeit zuzuführen vermögen.

Zu vermeiden ist ein zu später Beginn des Kulturgeschäfts bei schon stark entwickeltem Höhenbetrieb der Pflänzlinge. Ermuthigt durch einige Kulturen, welche mit 2 Zoll lang ausgetriebenen Pflänzlingen gemacht wurden und in Folge nasser Witterung gut angeschlagen sind, habe ich Sünden begangen, welche kostspielige Nachbesserungen veranlaßten, wofür ich durch die löbliche Absicht, den Wiederanbau des Schlags im nämlichen Jahre des Abtriebs zu forçiren, kaum Absolution erhalte. Man soll diesen Geschäftsgang aufgeben, da die Schlagräumung (oft auf Kosten der Holzerlöse) zu sehr beeilt werden muß, das ganze Personal gehetzt und schließlich doch noch der Holzanbau und die Kartoffelsaat zu weit in den Monat Mai hinein verschleift wird.

Aus den Saatbeeten werden die Pflänzlinge durch zwei, von beiden Seiten der Riese schräg geführte Spatenstiche ausgehoben, nach mäßigem Abschütteln der Erde bündelweise in Züber mit einer 2 Zoll hohen, ziemlich dünnen, Lehmbrei-Schicht gestellt und auf die Kulturfläche getragen. Man hüte sich, abgeschüttelte Pflanzen längere Zeit in Wasser zu stellen, indem hierdurch zwar die Lebenskraft äußerst angereizt wird, dann aber einer Reaktion unterliegt.

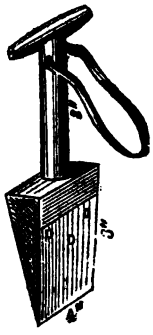
Bei der Pflanzung werden zwei, 20 Klafter lange, eingetheilte Pflanzschnuren (deren Enden mit Einschlagkeilen versehen sind), sowie zwei hölzerne Schlägel und zwei aus Latten angefertigte rechte Winkel mit, der Reihenweite entsprechenden, 5 Fuß langen Schenkeln (zum richtigen Anlegen und Weiterschlagen der Schnuren) verwendet. Außer etwa 15 Pflanzerinnen sind zwei Personen ausschließlich zum Weiterschlagen der Schnur und eine dritte zum ständigen Sortiren, Anschlemmen und Zutragen frischer Pflänzlinge erforderlich. Nachdem in dem Quotienten aus der an der Schnur befindlichen Merkzeichen, dividirt durch die Zahl der Pflanzerinnen, die einer jeden derselben per Schnurlänge zukommende Pflanzenzahl ermittelt ist, wird an der Schnur A abwärts gepflanzt, so daß die Pflanzerinnen (bei gleicher



Fertigkeit) zu gleicher Zeit mit ihrem Pensum fertig sind und die Person a bei a', b bei b' .... aufhört. Die Winkel x y sind inzwischen angelegt und die Schnur B gespannt worden; auf den Ruf des Aufsehers „ab" heben die Schnurschläger die Schnur A über B hinweg und gehen die Pflanzerinnen sofort gerade aus an die Schnur B, um an ihr aufwärts zu pflanzen. Dieses Verfahren ist, um Stockungen zu vermeiden, unerläßlich, da bei dem bekannten Unterhaltungstrieb des weiblichen Geschlechts Annäherung der Köpfe stets mit Geschnatter und Aufenthalt verbunden ist.

Das Einsetzen der Pflanzen selbst anlangend, so bedienten wir uns hier Anfangs eines einfachen 1½ Fuß langen und 1½ Zoll dicken, spitz zulaufenden Setzholzes. Durch mehrmaliges Umrühren desselben entstand ein trichterförmiges Loch, in welches die geschlemmte, mit der Wurzel

noch einmal durch den Sand gestrichene Pflanze senkrecht gehalten und durch seitliches Beistechen der Erde mit dem Setzholze befestigt wurde. In leichtem Sande, zumal bei trockenem Wetter, ergab sich der Nachtheil, daß das Pflanzloch häufig wieder zulief, worauf der Boden erst wieder glatt gestrichen, an der betreffenden Stelle mit der flachen Hand festgeklopft und die Operation von Neuem begonnen werden mußte, wodurch Verzögerungen entstanden. Angeregt durch die interessante Broschüre meines Kollegen Preuschen „die Spaltpflanzung mit Beil und Spaten" versuchten wir beide Werkzeuge, hatten jedoch an letzterem zu beanstanden, daß zur Bedienung 2 Menschen erforderlich sind und bei ersterem, daß der Spalt in Sandboden nicht breit und für Pflanzen mit langen Wurzeln auch nicht tief genug wurde. Ich habe daher ein Instrument anfertigen lassen, welches wir Pflanzkeil nennen und dessen nebenstehende Abbildung mich einer näheren Beschreibung überhebt.



Es bietet bei großer Handlichkeit den Vorzug, daß **ein** kräftiger Druck oder Stoß hinreicht, um in rigoltem Boden eine, zu bequemem Einsenken des Pflänzlings hinreichend tiefe und breite Spaltöffnung herzustellen, auch schwächere Wurzelreste nöthigenfalls durch Nachhilfe mit dem Fuße zu durchbrechen.

Das Instrument, von Holz und nur zu 3/4 in einer, an den Seitenwänden offenen schmiedeisernen, unten spitz gefeilten und verstählten Hülse steckend, kostet nur 42 kr., ist bei einem Gewicht von 2½ Pfund schwer genug, um einige Wucht zu besitzen und leicht genug, um, den Riemen um das Gelenk geschlungen, die rechte Hand der Pflanzerin für andere Manipulationen nicht ungeschickt zu machen. Letztere pflanzt, sich bückend (nicht knieend), stößt dicht vor der Schnur (damit die Pflänzlinge nicht unter dem Weiterschlagen derselben leiden) den Keil parallel mit der Schnur ein, hält den aus der aufgesteckten Schürze genommenen Pflänzling senkrecht in den Spalt und tritt letzteren auf lockerem Boden entweder im Abgehen einfach mit dem Fuße von der Seite zu, oder drückt ihn, auf bündigerem Boden, mit einem zweiten, von dem Pflänzling etwas entfernteren Keilstoße zu, dann im Weitergehen den letztentstandenen Spalt mit dem Fuße zutretend.

Wie hervorgehoben, ist der Pflanzkeil nur auf gelockertem Boden anwendbar; er empfiehlt sich deshalb aber auch zu solchen Kulturen, wo die Boden-Vorbereitung nur in einer plattenweisen Lockerung bestand.

Um wo möglich jeder Nachbesserung überhoben zu sein, pflanzen wir seit 2 Jahren innerhalb der 5 Fuß abstehenden Reihen dicht, nämlich in 2 bis 2½ Fuß Abstand der Einzelpflanze. Denn es muß berücksichtigt werden, daß die Nachbesserung mit 1jährigen Pflanzen (Versuche mit 2jährigen ballenlosen Kiefern sind unter den hiesigen Bodenverhältnissen gescheitert), wenn sie nicht im ersten Jahre nach dem vollen Anbau erfolgt, wegen des raschen Wuchses der Kiefer mißlich ist. Auch ist die nachgesetzte Pflanze um deßwillen Gefahren exponirt, weil in dem stärkeren Unkrautwuchse des zweiten Jahres die Arbeiter beim Reinigen und Kartoffelhacken nur bei der größten Vorsicht die im Grase steckenden 1jährigen Pflänzlinge zu schonen vermögen. Bei einer Pflanzweite von 2 Fuß darf übrigens unbeschadet eines rechtzeitigen Schlusses der Kultur der Abgang, wenn er nicht horstweise stattfindet, 10 bis 15 pCt. betragen, da dann immer noch 2700 Pflanzen pro Morgen verbleiben. In dem offenen und milden Dezember 1868 wurden die 1868er Kulturflächen mit halbjährigen Pflänzlingen nachgebessert, welche bis heute (März 1869) gutes Gedeihen versprechen.

Versuche, welche nach der Uhr angestellt wurden, ergaben, daß eine geübte Pflanzerin in 10 Arbeitsstunden ohne übermäßige Anstrengung mit dem Pflanzkeile 1700 Pflanzen zu setzen vermag, gleichwohl stellt sich, bei einem Weibertaglohn von 30 Kreuzern, incl. Ausheben, Transport, Schlämmen, Schnurspannen ꝛc., das Mittel auf 25 kr. pro mille, so daß, (bei einer Pflanzenmenge von 3100 Stück) der volle Anbau pro Morgen auf 1 fl. 22 kr. s. W. zu stehen kommt.

Noch muß ich die Beobachtung erwähnen, daß hier einjährig gepflanzte Kiefern von der Schütte, obwohl sie in natürlichen Verjüngungen und Saaten schon aufgetreten ist, noch nicht gelitten haben. Dieses Verhalten ließ sich sogar in einer und derselben Abtheilung konstatiren und es wäre interessant zu wissen, ob anderwärtige Beobachtungen ebenfalls zu Gunsten der einjährig gepflanzten Kiefer in fraglicher Beziehung lauten.

Daß endlich seit 1861 die Waldfelder von Engerlingen noch nicht beschädigt wurden, verdient meines Erachtens ebenfalls hervorgehoben zu werden, da man bekanntlich durch ausgedehnte Bodenlockerungen den Verbreitungsbezirk des Insekts zu erweitern glaubt.

2. Kosten und Erträge des landwirthschaftlichen Zwischenbaus.

Mit Ausnahme des Rigolens der Schläge können sämmtliche Arbeiten durch Weiberhand vollzogen werden. Bei dem in hiesiger Oberförsterei üblichen Taglohn von 40 kr. für Männer und 30 kr. für Weiber werden die Arbeiten des 3jährigen landwirthschaftlichen Zwischenbaues nach mehrjährigem Durchschnitt zu folgenden ziemlich fixen Preisen pro 1 Morgen ausgeführt:

1. Rigolen 15 bis 20 fl.*) (je nachdem die Fläche vorher mit geschlossenen Kiefern oder mit altem Hutwalde bestockt war, mit starken Wurzeln durchzogen und mit Rasenfilz versehen ist), im Mittel . 17 fl. 30 kr.
2. Umspaten, je nach der Verunkrautung, 3 bis 5 fl., im Mittel . . 4 „ — „
3. Zweimalige Anlieferung von je 2 Ctr. Saatkartoffeln à 1 fl. 15 kr. . 5 „ — „
4. Zweimaliges Hacken und Häufeln der Kartoffel, incl. Säuberung der Pflanzreihen, 3 bis 6 fl. per Jahr, im Mittel (für zweimal) . . . . . 9 „ — „
5. Zweimaliges Kartoffelstecken à 1 fl. 2 „ — „
6. Anlieferung von 0,45 Ctr. Saat-Roggen . . . . . 2 „ 30 „
7. Ausfaat und Einrechen ꝛc. . . 2 „ — „

42 fl. — kr.

Im Durchschnitt der Jahre 1861 bis 1867 wurde in den Domanialwaldungen hiesiger Oberförsterei (wobei eine 30 Morgen große Flugsand-Düne das Ergebniß beträchtlich herunterdrückt) einem Morgen durch 3maligen Bau ein Erlös abgewonnen von 55 fl. 48 kr., so daß der Reinertrag des 3jährigen Zwischenbaus sich auf 13 fl. 48 kr. belauft, während er in der, mit etwas besserem Boden versehenen benachbarten Oberförsterei Wogsdamm im Durchschnitt die Höhe von 25 fl. 14 kr. erreicht hat, wobei einzelne Schläge zur Niederhaltung des Unkrauts statt drei- viermal gebaut werden mußten.

Ich schalte hier ein, daß die Kartoffelerträge, obwohl die Ausstellung — dem rein landwirthschaftlichen Gelände gegenüber — nur eine halbe ist, den auf letzterem gewonnenen, wegen des größeren Boden-Nahrungsraums und Lichtgenusses der Sträuche, in quanto nicht viel nachstehen.

3. Aufforstungs-Resultate mit Hilfe der landwirthschaftlichen Zwischennutzung in den großh. Forstamtsbezirken Großgerau und Darmstadt.

Ordnungs-Nummer.	Wirthschafts-Bezirk und Distrikt.	Der Flächen		Waldfeld-Bau-						Forstkulturkosten incl. Nachbesserungen				Aufforstungs-Gewinn				Verwendetes Kultur-Material.		
				Ausgaben.		Einnahmen.		Rein-Ertrag												
								im Ganzen.		pro Morg.		im Ganzen.		pro Morg.		im Ganzen.		pro Morg.				
		Bestockung vor der Kultur.	Größe.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	Holzart.	Pflanzen.	Samen.
			Mrg.																	mille.	Ctr.
	Oberförst. Mönchbruch. (Forst Großgerau.)																				
1	Distr. Falkhoreck.	100jähr. geschl. Kiefern auf einer Sand-Düne	46,1	1296	07	1494	15	198	08	4	17	301	01	6	32	-102	53	-2	14	Kiefer . . .	148,5	0,30
																				Fichte . . .	18,0	—
2	„ Sporacker	200jähr. Buchen u. Eichen, verfilzter abständiger Hutwald	19,6	655	51	1216	55	561	04	28	37	194	05	9	54	366	59	18	42	Fichte . . .	77,7	—
3	„ Häuserse.		17,5	139	46	920	10	180	24	10	19	55	30	3	07	124	54	7	08	Kiefer . . .	71,6	—
4	Raunheimer Gem. Wald.	85jähr. Kiefern auf leichtem Sand.	36,0	1124	31	1559	35	435	04	12	05	90	30	2	26	344	34	9	35	Eiche	3,0	—
																				Kiefer . . .	120,0	0,30
	Oberförst. Wogsdamm. (Forst Großgerau.)		119,2	3816	15	5190	55	1374	40	11	53	641	06	5	33	733	34	6	09			
5	Distr. Ginsteracker.	Verwilderte Laubholz-Heege	28,0	1355	45	2335	35	980	52	35	—	265	38	9	29	715	14	25	33	Kiefer . . .	104,3	0,29
6	„ Herzwiese.	4 Mrg. lichter Hutwald, im übrigen abgebautes Rodland	12,5	863	02	973	35	110	33	8	55	338	47	27	06	-228	14	-18	15	Eiche . . .	51,8	16,00
																				Esche . . .		
																				Birke . . .	6,0	0,46
7	„ Viehtrieb.	Früher Feld; mißlungene Buchenpflanzung	2,7	119	38	86	05	-33	30	-12	24	37	18	13	49	-70	51	-26	12	Kiefer . . .	—	0,26
																				Fichte . . .	8,0	—
8	„ Augustruh.	Offener Hutwald, von einer festgefahrnen Straße durchzogen	8,5	848	36	662	30	313	24	36	52	21	30	2	32	291	54	34	20	Kiefer . . .	23,0	—
9	„ Birkenhügel.	Blöße innerhalb des Gerauer Wildparks	13,5	682	37	979	20	296	43	16	—	181	40	9	17	115	03	6	13	Kiefer (Ballen) . . .	54,8	—
10	„ Bachgrund.	Viehruhe mit einzelnen alten Eichen und Hainbuchen . .	5,2	216	25	451	40	235	15	45	18	24	58	4	50	210	17	40	28	Kiefer . . .	19,0	—
	Oberförst. Griesheim. (Forst Darmstadt.)		75,4	3586	01	5488	45	1902	44	25	14	869	51	11	32	1032	53	13	49			
11	Distr. Eichwäldchen.	Lindenstockschlag mit Eichen- und Hainbuchen-Laß-Reiteln	50,0	375	52	3085	40	2209	48	44	12	163	36	3	16	2046	12	40	55	Kiefer . . .	160,0	—
	Oberf. Steinbrückerteich. (Forst Darmstadt.)																			Fichte . . .	5,0	—
12	Distr. Sorgenlos.	Kiefern und Eichen, geschlossen, 120jährig, Darmstädter Wildpark	6,8	340	40	659	15	318	35	46	51	66	46	9	49	251	49	37	—	Buche . . .	10,6	—
																				Eiche	11,0	—
		Summa	251,4	8618	48	14434	35	5605	47	22	05	1741	19	6	49	4064	28	16	19	Kiefer . . .	701,2	1,15
																				Fichte . . .	108,7	—
																				Eiche, Esche	54,8	16,00
																				Birke . .	6,0	0,46
																				Summa	870,7	17,61

Anmerkung. Die Kulturen Nr. 5 bis 10 sind vom Gr. Oberförster Frey zu Pfungstadt, Nr. 11 vom Gr. Oberförster Klipstein zu Darmberg und Nr. 12 vom Oberförster von Schenck zu Steinbrückerteich ausgeführt und mitgetheilt worden.

*) Hierzu erhalten die Arbeiter entweder das sich noch ergebende Wurzelholz gratis oder den sich dafür berechnenden Stockholz-Hauerlohn.

In vorstehender Uebersicht sind (mit Ausnahme von Nr. 5) die in den Staatswaldungen seit 1859 angebauten Flächen, ungünstige und günstige, aufgenommen, wobei jedoch diejenigen in Wegfall kommen mußten, auf welchen zur Zeit die Zwischennutzungen noch nicht ganz beendigt, vielmehr noch Erndten rückständig sind. Ebenso konnten nicht alle, in den Gemeindewaldungen der hiesigen Oberförsterei gewonnenen Resultate benutzt werden, da die Erträge gar nicht und die Kosten nicht detaillirt verbucht werden. Ich beschränke mich daher auf die Angabe, daß allein in hiesiger Oberförsterei seit 1861 in den

Gemeindewaldungen	107,4
und in den Domanialwaldungen . .	136,4
in Summa . . .	243,8 Morgen

mittelst Zwischenbau aufgeforstet worden sind.

Die Kultur Nr. 12 der Uebersicht muß ich speziell erwähnen; sie wurde in nächster Nähe der Residenz auf gutem Boden (Verwitterungsprodukt des Rothliegenden) im Darmstädter Wildpark mit 3jährigen Buchen und Eichen ausgeführt. Der „Aufforstungsgewinnst“ (ich wußte keinen besseren Ausdruck für den Gesammteffekt des Verfahrens) beträgt schon nach dem zweimaligen Kartoffelbau per Morgen 37 fl.; die 1869er Roggenerndte hebt ihn aber im allergeringsten Anschlage auf 60 fl. pro Morgen. Hiezu schreibt mir mein College v. Schenk (Novbr. 1868): „der Erfolg ist ein glänzender; die Eichen haben in diesem Sommer nicht selten eine Höhe von 6 Fuß erreicht.“ Bei der Beurtheilung der Uebersicht muß man überhaupt daran festhalten, daß man anfangs das Verfahren lediglich als Kulturmittel auf Oertlichkeiten anwandte, wo bereits andere Methoden versagt hatten oder wo man sich im Voraus eingestehen mußte, daß mit einem andern nicht durchzubringen sei; es gilt dies namentlich von den mit negativen Erträgen figurirenden Kulturnummern 1, 6 und 7.

Unter den Forst-Kulturkosten sind auch sämmtliche, bis zur vollständigen Kompletirung nöthig gewordenen, Nachbesserungen enthalten, worüber im Großherzogthum bis in's Minutiöse gehende Spezifikationen nachgeführt werden und worauf gewöhnlich bei der Darstellung der Kulturverfahren und ihrer Effekte nicht genug Gewicht gelegt wird.

Für die hiesige Oberförsterei stellen sich nach der Uebersicht die reinen Forst-Kulturkosten pro Morgen auf 5 fl. 23 kr.; daß sie sich ohne Zwischenbau auf den in Frage kommenden Flächen verdreifacht hätten, weist eine Vergleichung nach mit ähnlichen Flächen, welche z. B. durch Saat kultivirt wurden. Während die äußerst magere Fläche (Nr. 1) — bis etwa auf 1 Morgen — mit 2 fl. 14 kr. pro Morgen in vollkommenen Zustand gebracht wurde, hat eine andere, mit weit besserem Boden versehene und früher mit Buchen und Eichen bestandene 117 Morgen große Fläche, welche von 1860—1864 mit Kiefernsaat verjüngt wurde, für ihren ersten Anbau 1038 fl. 30 kr. gekostet. Bis heute mußten aber zur Nachbesserung 277 000 Pflanzen und 50 Pfd. Samen im Kostenbetrag von 512 fl. 28 kr. noch eingebracht werden, so daß jetzt schon der Morgen auf 13 fl. 31 kr. zu stehen kommt und bis zur Vollständigkeit noch mindestens weitere 2 fl. pro Morgen beansprucht. Wenn ich die noch vorhandenen Lücken betrachte, so muß ich mir eingestehen, daß der Forstkasse durch Nichtanwendung des Zwischenbau's im vorliegenden Fall ein ganz empfindlicher Verlust zugefügt wurde.

Zum Beleg der Wüchsigkeit der durch Zwischenbau, selbst auf magerem Boden, gezogenen Bestände habe ich die jetzt 8jährige (weil älteste), gerade am Fuße der mehrerwähnten Sanddüne, dem Schmerzenskinde des hiesigen Waldfeldbaus, gelegene Kiefernpflanzung zu einem Ertragsversuch ausgewählt. Die Stämmchen haben eine mittlere Höhe von 9 Fuß, und bei einem mittleren Standraum von 15 Quadratfuß einen Stockdurchmesser von 2,5 Zoll. Auf dem Weg der Gewichtsprobe wurde pro Morgen ein Holzgehalt von 17,6 und ein jährlicher Durchschnittszuwachs von netto 2 Massenstecken*) ermittelt.

Ich betone, daß sich alle Resultate der Uebersicht, mit Ausnahme der Nr. 12, auf den Sandboden der Ebene beziehen, daß namentlich auf solchem der enorme, unter Nr. 11 nachgewiesene, Kultureffekt von 40 fl. 55 kr. pro Morgen erzielt worden ist.

4. Die Vortheile des Waldfeldbaus

resultiren zwar schon hinreichend aus dem Mitgetheilten, gleichwohl muß ihrer speziell gedacht werden; vor Allem ist

a. die Sicherheit des Kulturverfahrens zu beachten, zunächst bedingt durch die Bodenlockerung und Reinhaltung der Pflanzen von Unkräuterwuchs in den ersten Lebensjahren. Insbesondere leisten die Pflänzlinge in trocknen Jahren der Dürre weit kräftigeren Widerstand, weil der gelockerte Boden selbst die feineren atmosphärischen Niederschläge zu absorbiren und den Saugwurzeln zuzuführen vermag, während auf verrasten Stellen nur stärkere Gewitterregen durchzudringen vermögen. Je schlechter und trockener der Boden, desto deutlicher treten die Wirkungen der Lockerung hervor.

Selbst dem Frost sind Pflänzlinge auf rein gehaltenem Boden weniger exponirt, weil bekanntlich in hellen Nächten jeder Grashalm ein Wärme-Ausstrahler und Temperatur-Erniedriger ist.

*) Pro Hektare = 8,75 Kubikmeter solide Holzmasse.

b. Durch raſcheren Wuchs werden Zuwachsverluſte, wie ſie von natürlichen und anderen künſtlichen Verjüngungen durch häufiges Mißlingen unzertrennlich ſind, vermieden. Durch die Lockerung iſt auch eine erhöhte Reproduktionskraft der Pflänzlinge bedingt, was in Froſtlagen und bei ſtarken Wildſtänden weſentlich iſt. Das Wild bevorzugt im Freien die von Graswuchs rein gehaltenen Schläge ſichtlich nicht. Wenn auch im Winter und Frühjahr die Roggenſaat abgeäßt und im Herbſt (vom Damwild) die Kartoffeln ausgeſchlagen und hierdurch wohl die Reinerträge des Zwiſchenbaus geſchmälert werden, ſo iſt doch der rein forſtliche Zweck inſofern erreicht, als die Holzkultur in höherem Maße gegen Wildſchaden ſicher geſtellt iſt. Für raſche Verjüngung in Wildgärten empfiehlt ſich das Verfahren ganz beſonders; bei der unter 12 der Ueberſicht enthaltenen Kultur deckt der Zwiſchenbau vorausſichtlich ſogar die Koſten der Umfriedigung. Ferner erleidet

c. die Stockholzausbeute durch das Roden der Schläge eine beträchtliche, kaum geahnte Erhöhung, in welcher Hinſicht u. a. das nachfolgende, bei einem 200jährigen Buchen- und Eichenbeſtand gewonnene Ergebniß ſeine Stelle finden möge. Es wurden nämlich auf 16 Morgen in der gewöhnlichen Holzhauerei (nach Vorſchrift der Inſtruktion) geerndtet 779 Maſſenſtecken oberirdiſche Holzmaſſe nnd 143 Maſſenſtecken Stockholz. Beim Rigolen der Fläche ergaben ſich weiter noch 202 Maſſenſtecken Wurzelholz, ſo daß ſich die Stockholzausbeute von 15,5 auf 30,7 pCt. der Geſammtholzmaſſe erhöhte.

Hiermit ſteht bezüglich der Nadelholzſchläge im Zuſammenhang, daß die Beſeitigung auch der kleinſten Wurzeln das beſte Palliativ gegen den Rüſſelkäfer bietet.

d. Die volkswirthſchaftlichen Vortheile des Verfahrens beſtehen

α. in der Beſchaffung von namhaftem Arbeits-Verdienſt für die arbeitende Klaſſe, und

β. in der erhöhten Produktion unentbehrlicher Conſumtionsſtoffe.

Die in der Ueberſicht enthaltene Geſammtfläche z. B. lieferte excl. der Erntekoſten einen baaren Arbeitsverdienſt von wenigſtens 7 500 fl. und einen landwirthſchaftlichen Natural-Ertrag von 20 000 Ctr. Kartoffel, 1200 Ctr. Roggen und 3000 Ctr. Stroh. Durch den vermehrten Waldarbeitsverdienſt, auch zur Sommerszeit, werden die Holzhauer an den Wald gefeſſelt und abgehalten, ſich möglichſt früh im Jahre in den benachbarten großen Städten einen Verdienſt von zweifelhaftem Vortheile zu ſuchen. Sie erhalten mehr den Charakter ſtändiger Waldarbeiter.

Die größte Bedeutung erhält aber der Waldfeldbau

c. Durch die beträchtliche Steigerung der Waldboden-Rente.

Seit man ſich, angeregt durch Preßler's verdienſtvolle Forſchungen, über die wahren Wald-Reinerträge klar geworden iſt und zu dem traurigen Eingeſtändniß gezwungen ſteht, daß ein guter Theil unſerer Waldungen ſich mit einem ſehr geringen (hier und da ſogar negativen) Ertragsprozent begnügen muß, ſeit wir endlich wiſſen, daß wir namentlich in den Vorerträgen ein weſentliches Mittel zur Steigerung des Reinertrags zu finden haben — bedarf es kaum noch eines beſonderen Hinweiſes auf die Divergenz der Nachwerthe, welche zwiſchen zwei Morgen Wald beſteht, von welchen, um bei dem Durchſchnitts-Reſultat der Ueberſicht zu bleiben, der eine ſein Leben lang unter der Bürde eines Aufforſtungskapitals von 6,8 fl. zu ſeufzen, der andere aber einen Sparkaſſenſchein über 16,2 fl. gleichſam in die Wiege gelegt bekommen hat. Bei der Aufforſtung der in der Ueberſicht enthaltenen 251,4 Morgen wurde in Folge der Zwiſchennutzung die Bodenvorbereitung erſpart reſp. nicht auf den Culturfonds genommen; man hätte aber, um einen gleichen Erfolg zu ſichern, ohne Zwiſchennutzung unter den theilweiſe ſehr ungünſtigen Standortsverhältniſſen die Kulturkoſten mindeſtens auf 10 fl. pro Morgen zu erhöhen gehabt, ſo daß im vorliegenden Falle bei Unterſtellung eines 100jährigen Umtriebs und 3prozentigen Zinsfußes die obenerwähnte Divergenz ihren Ausdruck in der Summe von 126 000 fl. erhält.

5. Die Einwände,

welche man gegen den Waldfeldbau vorzubringen pflegt, beſtehen zunächſt darin,

a. er conſumire die Waldbodenkraft zu Gunſten der landwirthſchaftlichen Erträge. Es kann dies höchſtens bei landwirthſchaftlicher Vornutzung eintreten, in Folge welcher allerdings bis zu einem gewiſſen Grade von den Agrikulturgewächſen gewiſſermaßen der Rahm der Pflanzennahrung abgeſchöpft wird. Wenn aber, wie beim eigentlichen Waldfeldbau geſchieht, die Holzpflanze von vornherein an den vegetabiliſchen Dungſtoffen (wie Humus, untergebrachte Raſen ꝛc.) participirt, ſo kann aus dem 3jährigen Zwiſchenbau eine bedenkliche Schmälerung des Bodennährſtofffkapitals um ſo weniger abgeleitet werden, als durch die fortgeſetzte Bodenlockerung fortwährend neue Mineralbeſtandtheile an die Oberfläche gebracht, der Verwitterung preisgegeben und in aſſimilirbaren Zuſtand verſetzt werden. Ich bin in der glücklichen Lage, mich in dieſer Hinſicht auf dasjenige ſtützen zu können, womit Bonhauſen in ſeiner „Raubwirthſchaft“ das Geſpenſt der Bodenverarmung durch einen mehrjährigen Zwiſchenbau verſcheucht hat. Es liegen allerdings Erfahrungen darüber vor, daß ausgebaute Aecker, welche man der

Forstkultur widmete, schlechtwüchsige Bestände lieferten. Man kann aber um dieser Erscheinung willen unmöglich den nach dem vorgeschilderten Verfahren gezogenen Beständen ein Siechthum prognostiziren. Sie sind dermalen äußerst wüchsig, und daß sie es bleiben werden, dafür leisten die 50jährigen Viernheimer Bestände Bürgschaft, welche erst nach einem 6 bis 8jährigen landwirthschaftlichen Vorbau begründet worden sind.

Ferner wurde befürchtet

b. eine Schmälerung der ersten Durchforstungs-Erträge, insbesondere an geringen Nutzholz-Sortimenten, wie Bohnenstangen ꝛc. Nach einer Mittheilung des Herrn Reiß betrug in 18jährigen, in 5 Fuß Quadrat-Verband gepflanzten Kiefernbeständen das Durchforstungsergebniß 10 Massenstecken pro Morgen. Um aber auch den geringen Nutzholzsortimenten Rechnung zu tragen, pflanzen wir hier, wie früher erwähnt, in den Reihen auf 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuß Abstand, und man kann bei der Erwägung, daß 8jährige Kiefernbestände schon ihrem Schlusse nahe sind, kaum bezweifeln, daß ihre Durchforstungserträge mit denjenigen von Saatbeständen — schon der in den letzteren nie zu vermeidenden kleineren Blößen wegen — konkurriren können. Uebrigens bleibt zu beachten, daß der lokale Bedarf an dergleichen geringem Nutzholz wohl überall so gering ist, daß es sich kaum verlohnen würde, ihm zu Liebe bei allen Kulturen einen engeren Pflanzverband zu wählen, wenn nicht Vermeidung der Nachbesserungen Hauptzweck dabei wäre. Der Vorwurf,

c. das Verfahren gestatte nicht, Holz im Alter der doppelten Umtriebslänge zu erziehen, ist unbegründet. Wir wandeln hier 70jährige (durch Stockschlag entstandene) Eichenbestände mittelst Zwischenbau um und halten ohne Anstand und Beeinträchtigung des landwirthschaftlichen Ertrags 5 bis 10 Stämme pro Morgen über. Ebenso werden bei Kiefern-Verjüngungen 3 bis 5 Oberständer pro Morgen übergehalten. Daß sie der Sturmgefahr mehr preisgegeben sind als ohne Zwischenbau wird dadurch vermieden, daß man um die Oberständer herum einen Kranz von 10 bis 15 Fuß Durchmesser ungelockert läßt. An Orten, wo man den Waldfeldbau zum Wirthschaftsprinzip gemacht hat, wurde ihm — unter anderen unwesentlichen Bemängelungen — sogar vorgeworfen,

d. er trage zur Vermehrung des Proletariats bei, indem Familien gegründet würden in Aussicht auf Arbeitsverdienst und billige Kartoffel. Ich glaube irgend wo gelesen zu haben, daß massenhafter Anbau und resp. Genuß der Kartoffel in einem gewissen Causalnexus zur Fortpflanzung des Menschengeschlechtes steht, bin aber nicht National-Oekonom genug, um beurtheilen zu können, ob ein sich redlich nährendes Proletariat ein volkswirthschaftlicher Krebsschaden ist. Nachdem aber im Lauf des Jahres 1868 in vielen Staaten Freizügigkeit eingeführt und die Ehehinderniße beseitigt sind, scheint mir's, als sei die Zucht des Proletariers eine höhere Staatsrücksicht, möglicherweise zur Hebung der Volks-Wehr- und Steuerkraft. Man ist daher nunmehr in der Lage, dem Waldfeldbau künftighin eine bedeutende Rolle in der Ernährung der Proletarier anzuweisen. — Der weitere Einwand

e. der Waldfeldbau verursache dem Verwaltungs- und Schutzpersonal mehr Arbeit und absorbire seine Arbeitskraft zum Nachtheil anderer Berufsgeschäfte, ist gegründet, wird jedoch dadurch abgeschwächt, daß für das Forstpersonal eine dankbarere Arbeit, als gut und billig aufzuforsten, nicht bestehen dürfte.

Wir sind in der hiesigen Gegend noch weit davon entfernt, die Aufforstung mit Hülfe der landwirthschaftlichen Zwischennutzung zum leitenden Wirthschaftsprinzip zu erheben. Ich glaube, daß es in Deutschland noch Oertlichkeiten genug gibt, wo außer den rein waldbaulichen noch andere Erwägungen platzgreifend sind, das Verfahren lukrativ erscheinen zu lassen, wie z. B. guter Boden, kleine Feldgemarkungen und billige Arbeitskraft, was Alles hier nicht vorhanden ist. Ein genauer Blick in meine Uebersicht zeigt, daß der reine Waldfeldbauertrag noch weit heruntersinken, die Arbeitskosten resp. noch beträchtlich steigen dürfen, um kostenlose Kulturen herzustellen.

Ich meinerseits glaube nicht auf der Fährte des Herrn Lampe zu jagen, wenn ich bedauere, daß die hiesigen Klima- und Bodenverhältnisse nicht wenigstens einen Versuch zulassen, die Buche (mit 2jährigen Sämlingen) nach dem geschilderten Verfahren zu kultiviren und mit der natürlichen Verjüngung in Konkurrenz zu treten.

Gelegentlich der Neuwieder Forstversammlung wurde der Waldfeldbau zur Sprache gebracht. Wie ich aus den Sitzungsberichten entnommen, sind sowohl bezüglich meiner als des Herrn Oberforstrath Bose deßfallsigen Mittheilung Mißverständnisse unterlaufen, weßhalb ich um so lieber zu vorstehender Darstellung geschritten bin, als ich in Neuwied von mehreren Seiten darum angegangen worden bin.

Einige Bemerkungen zu den „Reise-Erinnerungen aus dem Taunus, dem Hundsrück und Odenwald."

Unter vorstehender Ueberschrift hat Herr Forstpraktikant Neubrand im April-Hefte dieser Zeitschrift seine

Beobachtungen über den Eichenschälwaldbetrieb in den genannten Gegenden, sowie eine Würdigung der ihm bekannt gewordenen Schälmethoden mitgetheilt. Indem wir uns erlauben, im Anschluß an jene Mittheilungen unsere abweichenden Ansichten in einigen Bemerkungen auszudrücken, hoffen wir gleichzeitig, dem am Schlusse der „Reise-Erinnerungen" geäußerten Wunsche des geehrten Herrn Verfassers, wenigstens theilweise, zu entsprechen.

Zuvörderst müssen wir uns gegen die von Herrn Neubrand gestellte Behauptung wenden, daß man sich „von der Unzweckmäßigkeit jeder Art von Mischung" der Eichenschälwaldungen überzeugt habe. Hiermit stimmen nicht nur unsere Beobachtungen nicht überein, sondern auch die Mehrzahl der Forstschriftsteller ist einer gegentheiligen Ansicht. Bei der häufigen Bloßlegung des Bodens muß derselbe, wenn er nicht ganz besonders kräftig ist, in reinen Eichenschälschlägen nach und nach ausmagern. Gerade die Eichenschälwaldungen stocken aber sehr häufig auf einem mageren, flachgründigen, trocknen Boden, der bei steiler Lage auch noch öfterer Abschwemmung der oberen Bodenkrume ausgesetzt ist. Berichtet doch Herr Neubrand selbst, daß man im Taunus auf „heißen, trocknen und oft ganz verhärteten" Böden, „auf den flachgründigen Südhängen der Thonschiefer- und Quarzit-Formation," darauf ausgehe, an Stelle schlechtwüchsiger und kränkelnder Eichenhochwaldungen, welche sich bald licht stellen und „den Boden unter sich herabkommen lassen," Eichenschälwaldungen zu erziehen. Auf solchen Lokalitäten kann der Niederwald-Betrieb unmöglich den ohnehin herabgekommenen Boden vor völliger Ausmagerung schützen, wenn diesem nicht durch Einsprengung bodenbessernder Holzarten aufgeholfen wird. Hierzu leisten bekanntlich Hainbuchen und Haseln vorzügliche Dienste und auf vielen Stellen wird die Anzucht der Eiche erst ermöglicht durch den Vorbau und die (zeitweise) Untermischung mit der Kiefer und Lärche. Wo reine Eichenstockschläge auf die Dauer prosperiren, da müssen eben ganz besonders günstige Verhältnisse obwalten, wie sie sich nur ausnahmsweise finden werden.

Bei der Schilderung des Schälverfahrens im Taunus fällt uns zunächst auf, daß die Rinde „bis an die Tagwurzeln abgerissen wird, indem ein Ringeln am Fuß nicht stattfindet." Der geehrte Herr Verfasser adoptirt dieses Verfahren (dem, wenn wir nicht irren, schon einmal in v. Wedekind's Jahrbüchern das Wort geredet wurde), indem er behauptet, daß hierdurch ein Schaden für die Ausschlagfähigkeit der Stöcke nicht erwachse, daß im Gegentheil ein recht tiefer Stockausschlag hervorgerufen werde. Wir müssen nun stark bezweifeln, daß Letzteres eine Folge des Abreißens ist. Wir halten vielmehr den tiefen Stockausschlag lediglich für eine Folge des tiefen Hiebes bei der Fällung. Ein solcher muß aber stattfinden, weil die Vorschrift gegeben ist, daß, nachdem die Rinde bis zu den Tagwurzeln herabgerissen worden, der Hieb jedenfalls noch durch die Rinde geführt werde. Abgesehen davon, daß dies mitunter kaum möglich sein dürfte, schließt ein vorheriges Ringeln der Stange (so daß sämmtliche Baſtfasern durchschnitten werden) den überhaupt möglichen tiefsten Hieb keineswegs aus. Da aber durch das Abreißen ein Ablösen der Rinde vom Stocke und ein Einreißen bis in die Tagwurzeln oft nicht wird vermieden werden können, so müssen wir uns unbedingt für vorheriges Ringeln aussprechen und dies um so mehr, als hierdurch nur eine sehr geringe Mühe veranlaßt wird, die dem für das Abreißen erforderlichen Kraftaufwand kaum gleich zu setzen sein dürfte. Günstigsten Falles ist mit dem Abreißen der Rinde immerhin die Möglichkeit einer Beschädigung verknüpft, und da für das Abreißen kein triftiger Grund spricht, so soll man auch jene Möglichkeit zu vermeiden suchen.

Was im Weiteren das Schälverfahren im Taunus anbelangt, so spricht sich zwar auch Herr Neubrand gegen dasselbe aus, räumt demselben jedoch den Vorzug ein, daß es unter allen Verfahren am raschesten von Statten gehe. Auch hiergegen müssen wir unser Bedenken erheben. Das Tragen der Leitern von einer Stange zur anderen und das bei schwachen Stangen, an steilen Bergwänden ꝛc. jedenfalls oft mit Schwierigkeiten verknüpfte Anlegen der Leitern erfordert einen Zeitaufwand, der den für das Abhauen der Stangen erforderlichen höchst wahrscheinlich überragt. Außerdem ist noch zu berücksichtigen, daß auch diejenige Zeit noch in Aufrechnung gebracht werden muß, welche das (wahrscheinlich auch mit Rindenverlust verknüpfte) Zerhauen der trockenen Rinde in Wellenlänge erfordert. Bei dem Liegendschälen erhält die Rinde von vornherein das ortsübliche Maß, und es scheint uns dies hier (im grünen Zustand und noch mit der Stange verbunden) mit geringerer Mühe verknüpft zu sein, als bei der trockenen Rinde. Daß mit dem Zerhauen der Rinde im ersten Falle gleichzeitig auch das Ablängen der Stangen stattfindet, lassen wir außer Betracht, da es sich hier nur um das eigentliche Schälgeschäft handelt. Wir vermuthen, daß Herr Neubrand bei Prüfung der verschiedenen Methoden auf ihre Raschheit das „caeteris paribus" übersehen hat und hierdurch zu einem irrigen Schlusse gelangt ist. Das Schälgeschäft im Taunus geht rascher von Statten, als z. B. im Odenwalde, weil dort nur eine höchst unvollständige Ausnutzung der Rinde erfolgt. Zu einem absolut richtigen Resultate könnte man nur gelangen, wenn auf einem und demselben Lokale und zu einer und derselben Zeit unter in Allem gleichen Verhältnissen vergleichende Untersuchungen angestellt würden.

Gegen das „Stehendschälen" haben wir aber noch

ein weiteres, nach unserer Ansicht nicht unwesentliches Bedenken. Es bezieht sich dies auf eine verspätete Fällung der Stangen.

Wenn wir auch zugeben wollen, daß hierdurch die Ausschlagfähigkeit der Stöcke nicht beeinträchtigt werde, und daß kein voller Jahreszuwachs verloren gehe, so ist doch die weitere Behauptung des Herrn Neubrand, daß, wenn die Stangen mit Ende Juni gefällt seien, die neuen Ausschläge bis zum Herbste vollständig verholzt seien und darum ein Schaden durch Frühfröste nicht zu befürchten stehe, nach unseren Beobachtungen für viele Lokalitäten, auf welchen Eichenschälwaldungen stocken, nicht zutreffend. Angenommen aber, ein Frostschaden trete nicht ein, so macht sich bei der verspäteten Fällung offenbar ein Zuwachsverlust geltend. Um sich hiervon zur Evidenz zu überzeugen, braucht man nur den Ausschlag derjenigen Stöcke, welche bei Beginn des Schälgeschäftes in Angriff genommen wurden, mit demjenigen zu vergleichen, welcher an den zuletzt gehauenen Stöcken erfolgt. Es liegt dies ganz in der Natur der Sache. Die Loden brechen oft schon 14 Tage nach dem Hiebe hervor und die zuerst ausgebrochenen erreichen darum oft eine Länge von 1 bis 2 Fuß, bis nur das Schälgeschäft vollständig beendigt ist. Außerdem liegt bei dem nachträglichen Hiebe der Stangen die Möglichkeit vor, daß die schon vor dem Hiebe gebildeten Loden beschädigt werden.*) Endlich erlauben wir uns noch auf einen Umstand aufmerksam zu machen, der, wenn er sich auch nicht direkt auf das eigentliche Schälgeschäft bezieht, doch durchaus nicht unwesentlich ist. Die Fällung der entrindeten und auf dem Stocke abgetrockneten Stangen ist nämlich um ein Beträchtliches schwieriger, als diejenige der grünen Stangen. In derartigen Dingen legen wir der Ansicht praktischer Holzhauer ein entscheidendes Gewicht bei. In der Gegend, auf welche sich die Beobachtungen des Referenten vorzugsweise beziehen, wurden in früherer Zeit die Stangen nach Beendigung des Schälgeschäftes gefällt; nunmehr erfolgt die Fällung gleichzeitig mit dem Entrinden (obgleich dies, wie wir unten sehen werden, theilweise an den stehenden Stangen erfolgt). Die Holzhauer würden aber nur mit großem Widerwillen zu dem alten Verfahren zurückkehren.

Auch bezüglich der Zeit des Schälgeschäfts seien uns einige Bemerkungen gestattet. — Herr Neubrand empfiehlt, „wo das Klima mild und an Arbeitern kein Mangel ist," etwa 14 Tage bis 3 Wochen nach dem Blattausbruch mit dem Schälen zu beginnen. Er geht dabei von der Ansicht aus, daß um diese Zeit die Rinde am gewichtigsten sei. Wir können diese Frage, hinsichtlich welcher die Ansichten noch getheilt sind, füglich unerörtert lassen, weil ihr beim Eichenschälwaldbetrieb im Großen und Ganzen nur ausnahmsweise ein bestimmter Einfluß gestattet werden kann. Die von Herrn Neubrand gestellte Bedingung, daß an Arbeitern kein Mangel sei, bleibt nämlich gerade in den Gegenden, in welchen der Eichenschälwaldbetrieb in einem ausgedehnteren Maßstabe getrieben wird, meistens unerfüllt. Man ist daher schon deshalb gezwungen, mit dem Schälgeschäft möglichst frühzeitig zu beginnen, um die oben mehrfach angedeuteten Nachtheile einer verspäteten Beendigung des ganzen Geschäftes abzuwenden. Wir entscheiden uns daher um so mehr für den Beginn des Schälens unmittelbar nach dem Knospenausbruch, als um diese Zeit das Entrinden unbestritten am leichtesten von Statten geht. Bei nur einigermaßen ausgedehnten Waldungen fällt dann die Zeit, in welcher die Rinde gewichtiger sein soll, ohnehin in den Zeitraum des ganzen Schälgeschäfts. Wir finden übrigens Nichts dagegen zu erinnern, wenn der Ansicht des Herrn Neubrand, die wir gar nicht bestreiten wollen, in kleineren Waldungen, in welchen das ganze Schälgeschäft nur einige Tage in Anspruch nimmt, Rechnung getragen wird.

Zum Schlusse gestatten wir uns, das Schälverfahren, wie es sich in ausgedehnten Eichenschälwaldungen der hessischen Rheinprovinz schon seit einer Reihe von Jahren als zweckmäßig erwiesen hat, in Kürze darzustellen.

Nachdem während des Winters sämmtliches Raumholz herausgehauen und an die Schlaggrenzen geschafft worden ist, wird zur Zeit des Blattausbruchs mit dem Schälgeschäft begonnen. Das Entrinden geschieht in der Art, daß nach vorherigem Ringeln (Kränzeln) der Stange am Fußende und in fünf Fuß Höhe von dieser die Rinde in bekannter Weise mittelst des Lohlöffels — und zwar, wenn irgend thunlich, als ein Ganzes — von der stehenden Stange entfernt wird. Die Stange wird sodann unmittelbar unter der noch anliegenden Rinde (also in 5 Fuß Höhe) eingehauen und umgebogen — gebückt — und in diesem halbliegenden Zustande und nach vorheriger Entastung in Sektionen von fünf Fuß, soweit thunlich, mittelst des Lohlöffels vollständig entrindet. Nur die Gipfelstücke und Aeste, bei welchen sich dies nicht umgehen läßt, werden auf transportabeln Pflöcken geklopft. Sofort nach dem Entrinden wird die geschälte Stange möglichst tief und glatt vom Stocke abgehauen. Das Trocknen der Rinde erfolgt auf Böcken, wie sie im Odenwalde üblich sind. — Wie man sieht, stimmt dieses Verfahren im Wesentlichen mit dem kombinirten des Herrn Neubrand überein. Warum derselbe den gänzlichen Abhieb der Stangen bis nach Beendigung des Schälgeschäfts verschoben haben will, ist uns nicht recht

*) Diese Loden gleichzeitig mit den Stangen wieder abzuhauen, können wir von unserem Standpunkte aus ebenso wenig billigen, wie das Eichhof'sche Verfahren.

verständlich. Für den sofortigen Abhieb der Stangen sprechen, wie wir oben nachgewiesen zu haben glauben, so gewichtige Gründe, daß der kaum nennenswerthe Zeitverlust beim eigentlichen Schälgeschäfte nicht wohl in Betracht kommen kann. Faßt man aber das ganze Abtriebsgeschäft in's Auge, so hat man nicht einmal einen Verlust, sondern wie wir oben gezeigt haben, einen Gewinn an Zeit. Endlich wird bei dieser Methode vermieden, was Herr Neubrand mit Recht an dem Odenwälder Verfahren auszusetzen findet, daß nämlich bei dem Fällen und Ablängen der Stangen vor dem Entrinden ein Verlust an Rinde nicht zu vermeiden sei, sowie daß das Klopfen der Rinde dieser ein unansehnliches Aeußere verleihe, auch eine chemische Veränderung in ihr hervorrufe. Bei unserem Verfahren reduzirt sich das Klopfen auf das absolute Bedürfniß und wird auch da manchmal durch das sogenannte Schänden der Stangen von den Arbeitern umgangen. Was die Trockenmethode anbelangt, so glauben wir den Böcken vor den Schragen den Vorzug geben zu sollen, weil deren Construktion nur eine sehr geringe Mühe verursacht (indem sie überall, wo man sie gerade braucht, aus den zur Hand liegenden Schälprügeln leicht hergestellt werden können), gleichwohl aber die Abtrocknung der Rinde rasch und vollständig von Statten geht. Wenigstens haben wir in dieser Beziehung noch niemals eine Klage von Seiten der Rindenkäufer vernommen.

Indem wir dem geehrten Herrn Verfasser der Reise-Erinnerungen unsern Dank sagen, daß er durch seine interessanten Mittheilungen die erneuerte Diskussion des so wichtigen Eichenschälwaldbetriebes angeregt hat, schließen wir uns seinem Wunsche an, daß noch weitere Modifikationen jenes Betriebes und insbesondere auch statistische und — fügen wir bei — statische Notizen und Zahlen in diesen Blättern veröffentlicht werden möchten. D.

Literarische Berichte.

1.

Barometer-Höhenmessungen von dem Herzogthum Sachsen-Gotha, ausgeführt von A. W. Fils, königl. preuß. Major a. D., Weißensee 1868. Verlag von G. F. Großmann. 83 Seiten. 2te verbesserte und vermehrte Auflage. Preis 10 Sgr.

Wir begrüßen in dem vorliegenden Werkchen des um barometrische Höhenmessungen und die Kartographie des Thüringer Waldes äußerst verdienten Verfassers eine zweite, wesentlich verbesserte und vermehrte Auflage der früheren „Höhenmessungen vom Herzogthum Gotha," indem im Vorwort die Erklärung abgegeben wird, daß, nachdem nun die preußischen Generalstabsmessungen im Gebiete des norddeutschen Bundes ꝛc. durchgeführt seien, eine neue Berechnung sämmtlicher, früher zu hoch angegebenen Höhenpunkte stattgefunden habe und die Zahl der in dem Werke nach ihrer absoluten Höhe über der Nordsee verzeichneten Punkte auf 1230 gestiegen ist.

Das Werkchen zerfällt in zwei Theile, wovon der erste, 63 Seiten umfassende der Angabe der speziellen Höhenmessungen selbst gewidmet ist, während im zweiten, von S. 63 bis 70, einige erläuternde Worte über Lage, Grenzen, Größe, Gestalt, Oberfläche und das Straßennetz des Herzogthums Gotha folgen. Angefügt ist ein Sachregister und eine schematische Stufenleiter sämmtlicher Wohnorte des Ländchens nach ihrer Höhenlage, mit Abstufungen von je 100 Fuß.

Die speziellen Höhenmessungen sind, zweckmäßiger Weise, getrennt angegeben:

A. Für den eigentlichen Gebirgsstock (910 Angaben),

B. für das Flachland, nördlich vom Gebirge (234 Angaben).

Diese 1144 Höhenangaben beziehen sich auf den Hauptkomplex des Landes.

Die übrigen (86) Angaben betreffen:

C. Die 5, von der Hauptmasse des Herzogthums abgesonderten Parzellen: Neurode, Werningshausen, Körner, Neukirchen und Nazza.

Etwa 20 bis 25 Angaben sämmtlicher Nummern sind der preußischen Generalstabskarte entlehnt. Auch finden sich außerdem hie und da (unter einer und derselben Nummer) die preußischen Ermittlungen neben die Messungen des Verfassers gestellt.

Die Höhenangaben im Thüringer Walde (sub A.) beginnen mit dem Gebirgsrücken (Rennstieg), welcher das gothaische Gebiet auf 5 Meilen Länge durchzieht, setzen sich fort auf der südlichen Gebirgsabdachung und begreifen schließlich die bei Weitem überwiegende nördliche Abdachung des Gebirges und dessen Nordfuß mit den Vorbergen bis an die Hörsel, bis Sättelstedt, Waltershausen, Ohrdruf und Elgersburg. Innerhalb der Letzteren werden die von je zwei Waldbächen eingeschlossenen Gebietstheile, ihrer Aneinander-Lage nach, vorgeführt. Die Unterscheidung im Abschnitt B. erfolgt gleichfalls je nach den, das gothaische Flachland durchschneidenden Flüßchen: Gera, Apfelstedt, Nesse, Hörsel und Leina.

Der höchste Punkt im Lande ist der große Beerberg 3028 Par. Fuß (nach der preuß. G.-St.-Kte. nur 3027 Par. Fuß hoch), der zweithöchste der, mit einem

64 Fuß hohen, massiven Thurm geschmückte Schneekopf (Fuß des Thurms: 3010 Par. Fuß). Der niedrigste Punkt ist Dorf Werningshausen (456 Fuß) eventuell die Landesgrenze bei Schallenburg (444 Fuß). Vom Minimo zum Maximo findet daher die sehr bedeutende Aufsteigung von 2584 Fuß innerhalb des kleinen Flächengebiets von 25,53 Quadratmeilen (Größe des gothaischen Landes) statt. Der Fuß des Gebirges hat bei Elgersburg, Crawinkel ꝛc. eine absolute Höhe von etwa 1500 Fuß, liegt also circa 1000 Fuß höher als das Flachland und wieder 1500 Fuß niedriger als die Gebirgshöhe.

Nicht ohne Interesse sind die allenthalben eingestreuten historischen und sonstigen Bemerkungen, namentlich für den Wanderer im Gebirge, welcher sich durch diese angenehme Zugabe manche Frage erspart und in derselben schnelle Belehrung findet

Auch die Angabe vieler Quellentemperaturen verdient Erwähnung. Die beobachtete Minimaltemperatur ist + 3,9° R. (der Venetianerbrunnen in der Hölle am Schneekopfshang ꝛc.); als höchste Temperatur findet sich + 9,7° R. (Emilsdouche, am Grenzwasser in der sogen. großen Kerbe Arlesberger Forstes) angegeben. Die Mehrzahl der untersuchten Quellentemperaturen fällt übrigens zwischen 4 und 5° R.

Der zweite Theil des Werkchens enthält geographische und statistische Notizen über das Herzogthum Sachsen-Gotha, welches zum kleineren (südlichen) Theile dem Weser-, zum größeren (nördlichen) dem Elb-Gebiet angehört. Im letzten Abschnitt dieses Haupttheils wird auf den Straßenbau im Ländchen als einen ganz vorzüglichen hingewiesen. Nach einer Beilage zum Protokoll über die XI. Versammlung Thüringer Forstwirthe zu Oberhof (1864): „Ueber den Waldwegebau im Herzogthum Gotha," auf welche Bezug genommen wird, betrugen die Chausséen innerhalb des 5,936 Quadratmeilen umfassenden Waldbistriktes, ohne die vom östlichen zum westlichen Gebirgsende ziehende, außerhalb des Domanialwaldes liegende Waldsammstraße, bis zum Schlusse des Jahres 1864 44,79 Meilen, wonach durchschnittlich 7,54 Meilen Straßen auf eine Quadratmeile Waldboden kommen.

Seitdem hat sich diese Zahl jedenfalls vermehrt.

Der Stufenleiter aller Wohnorte nach ihrer Höhenlage entnehmen wir, daß die Mehrzahl der Orte (64 von 216 oder circa 30 pCt.) in einer Höhe von 800 bis 1000 Fuß über der Nordsee liegt. 34 Wohnorte (hierunter 2 bis 500 Fuß hoch) gehören dem Flachland bis 800 Fuß an; 26 desgleichen sind auf den Gebirgsstock von 1500 bis mit 3100 Fuß Höhe vertheilt. Die übrigen 92 Wohnorte kommen auf die mittlere Terrasse zwischen 1000 und 1500 Fuß Erhebung.

Eine kurze Besprechung des vorliegenden Werkchens in diesen Blättern haben wir deshalb für angemessen erachtet, weil dasselbe nicht blos für den Gothaner, sondern bei dem von Jahr zu Jahr wachsenden Besuch des Thüringer Waldes, dessen Hauptgebirgsstock im Herzogthum Gotha liegt, von Seiten auswärtiger Fachgenossen und Touristen, auch in weiteren Kreisen volle Beachtung verdient. Ueberzeugungsgemäß glauben wir dasselbe daher namentlich allen Thüringer Reisenden als einen willkommenen Führer in Betreff der Höhenangaben empfehlen zu können.

Heß.

2.

Oesterreichische Monatschrift (früher Vierteljahrschrift) für Forstwesen. Herausgegeben vom österreichischen Reichsforstvereine. Redigirt vom General-Domänen-Inspektor Josef Wessely. XVI. Band. Jahrg. 1866.

In einem stattlichen Bande von 752 Oktav-Seiten liegt die in eine Monatschrift verwandelte Vierteljahrschrift vor uns, und wenn wir die für Oesterreich so schwere Zeit bedenken, in welcher diese Hefte an die Oeffentlichkeit traten, so dürfen wir der Redaktion für die Trefflichkeit des gebotenen Materials unsere Anerkennung nicht versagen und finden auch die umfangreichen Auszüge aus zum Theil weit verbreiteten und längst erschienenen Büchern einigermaßen entschuldigt; obwohl auf diese Weise in 2 bis 3 Jahrgängen voluminöse Schriften vollständig nachgedruckt werden könnten. Von Liebig's chemischen Briefen sind 30 Seiten, von Brehm „illustrirt. Thierleben" 23 Seiten,, von Tschudi „Winkell" 15 Seiten, von einer Schrift über Oesterreichs Bodenkultur 37 Seiten, von einer andern über Steyermark (die überdies schon 1860 erschienen!), 17 Seiten u. s. f. abgedruckt worden. Wir hielten es für gerathen, solche Auszüge ganz wegzulassen, wenn auch die Hefte dadurch etwas weniger dick werden würden.

Unter den Abhandlungen über botanische Gegenstände begegnen wir zunächst einem der österreichischen Revüe entlehnten Artikel des Professor Kerner in Inspruck über die Zirbe, Pinus Cembra, welcher sich den übrigen Arbeiten dieses gründlichen Forschers würdig anreiht. Weil diese Holzart für die Mehrzahl unserer Fachgenossen nur ein entferntes Interesse hat, so müssen wir uns auf die Angabe weniger Zahlen und Thatsachen beschränken. Die Zirbe verhält sich bezüglich der Expositionen ganz gleich wie die Fichte, steigt an Südwestlehnen am höchsten, bleibt dagegen auf der Nordostseite am weitesten zurück. Die untere Grenze läuft jedoch nicht parallel mit der oberen; an den zwischen Südwesten und Norden liegenden Lehnen ist der Zirbengürtel viel breiter als an den Gehängen von Süden bis Nordosten. — Geschlossene Bestände finden sich am Oetzthaler und Zillerthaler Stock bis zu 6533, vereinzelte hohe, grüne Stämme bis 6873 (wahrscheinlich Wiener) Fuß und je in südwestlicher Exposition. Diese Holzart verlangt einen gleich-

mäßig feuchten Lehmboden oder eine fortwährend feuchtgehaltene tiefe Humus- oder Moosdecke; sie findet sich deshalb auch vorzugsweise im Thonsteingebirge, in den Kalkalpen dagegen nur dort, wo die Berge aus thonreichem Kalke bestehen, auf Terrassen oder in quelligen Mulden, nie aber auf steilen Gehängen thonarmen Kalkes.

In demselben Hefte folgt ein Artikel über die Rothfäule, welcher den Theilnehmern an der Versammlung süddeutscher Forstwirthe in Ravensburg, wenigstens theilweise, bekannt ist. Der Vortrag ist inzwischen, wie auch die Redaktion bemerkt, durch die gründlichen Arbeiten Willkomm's überholt worden; enthält auch viel zu wenig Thatsächliches, um der wichtigen Frage einen neuen Gesichtspunkt abzugewinnen und etwas wirklich Positives zu Tage zu fördern. Wenn aber der Verfasser behauptet, daß die Krankheit stets in der ältesten Zelle ihren Anfang nehme, so müssen wir ernstlich daran zweifeln, ob er dieser Krankheit je einmal die nöthige Zahl von Beobachtungen im Walde gewidmet hat.

Das Juniheft bringt dann eine kurze Anzeige des Willkomm'schen Werkes und längere Auszüge aus demselben.

Eine kleine Notiz über die Kiefer von Riga und ihre Akklimatisation in Frankreich, welche bei Paris und Harkourt schon 1810 begonnen haben und von günstigem Erfolg begleitet gewesen sein soll, ist insoferne interessant, als sie auf die Nothwendigkeit einer rationellen Auswahl des Samens hinweist, ein Mittel, das bei uns in der Forstwissenschaft kaum *) und in der Praxis gar nicht beachtet wird. Uebrigens ist auch bei der Kiefer von Riga, welche sich bekanntlich in ihrer Heimath durch sehr schlanke pyramidale Krone auszeichnet, ein Abkneipen derjenigen Aeste, welche auf Kosten des Längenwuchses ein zu großes Wachsthum zeigen, nöthig geworden.

Das 1864 in der k. k. Staatsdruckerei erschienene Werk „Oesterreichs Holzpflanzen" von Dr. Pokorny. Mit 1640 Blattabdrücken im Naturdruck. Preis 20 fl., wird ausführlich besprochen und scheint auch in forstlicher Beziehung ein interessantes Buch zu sein.

Ueber die Luftbewegung und deren Einfluß auf die Witterung gibt Freiherr Wilh. v. Berg zu Vamos Mikola einen Auszug aus dem Werk Dove's „Theorie der Stürme."

Auf S. 485 u. ff. werden Resultate der Untersuchungen des Dr. Hubert Grouven zu Salzmünde über die Absorption des Wassergases durch die Ackererde; im Auszuge mitgetheilt, jedoch ziemlich unvollständig, da der Lockerungszustand, die Bodenart, die Temperatur im Freien während der Nacht, die Bewölkung des Himmels und endlich nicht einmal die Höhe, in welcher die Bodenschicht ausgebreitet wurde, daraus ersichtlich sind. Als Schlußfolgerung wird angegeben, daß nächtlich auf 1 Joch 9,2 bis 36,8 Ctr. Wasser kondensirt werden können = 14 bis 56 Zollzentner per Hektare, wodurch also ein bedeutender Zuschuß zu dem Bedarf der Pflanzenwurzel an Feuchtigkeit geliefert wird.

Ein Artikel über das Grundwasser und den Zusammenhang desselben mit dem Auftreten der Cholera und des Typhus gehört wohl kaum in diese Blätter.

Das Gebiet des Waldbaues ist wie gewöhnlich nur untergeordnet vertreten:

Im Märzheft beschreibt der k. k. (Bezirks-) Förster Koderle in Vorarlberg einen forstlichen Saatregulator, für Saaten in Pflanzschulen und im Freien anwendbar. Derselbe hat die Form eines 4eckigen Siebes, dessen Boden in unregelmäßigen Reihen mit entsprechend großen Löchern versehen ist, welche die Samenkörner in geeigneter Vertheilung auf den Boden bringen. Der Erfinder will nämlich die Pflänzchen in „Miniatur-Plätzesaaten" je 2 bis 4 Stück beisammen (also büschelweise) erziehen; was aber je nach der Bodenbeschaffenheit sehr große Schwierigkeiten verursacht, weil die einzelnen Keimlinge in schwerem Boden den Widerstand der Bodendecke nur schwer überwinden. Außerdem wird auch die Pflege dieser etwas lichten Vollsaaten fast ganz unmöglich, jedenfalls sehr theuer. Die von dem Erfinder angehängte Anweisung über die Behandlung der mit diesem Geräthe erzogenen Bestände und ihre Rentirlichkeit erinnert an die Projekte des Weibes mit dem Eierkorb.

Das angeblich seit 1848 häufig vorkommende Mißlingen der Schwarzkiefersaaten soll durch frühzeitige Aussaat (schon im März), reichlich bemessene Samenmenge und gute Bearbeitung des Bodens, namentlich tiefe Lockerung an steilen felsigen Abhängen vermieden werden können. Die nöthige Samenmenge ist aber nicht angegeben. *)

Im Juniheft wird das Verschwinden der Weißtanne in den Wäldern Oberösterreichs besprochen. Als erster Vorzug dieser Holzart wird hier hervorgehoben die tiefere Bewurzelung, „was ihr Fortkommen in weniger kräftigem, durch Bloßliegen der Oberfläche schon mehr herabgekommenen, des Humus baren Bodens selbst dort noch ermöglicht, wo die Fichte schon ihrer flachlaufenden Bewurzelung wegen zu kränkeln und zu kümmern be-

*) Zu vergleichen: „Ueber Benutzung der Unterarten unserer Waldbäume zu forstwirthschaftlichen Zwecken" in den Jahrgängen 1848 und 1861 S. 89 der Allgem. Forst- und Jagdzeitung.

*) Aus Ankündigungen in der Monatschrift ist zu ersehen, daß viele Forstverwaltungen in Nieder-Oesterreich sich mit der Gewinnung von Schwarzkiefersamen befassen; es wäre gewiß auch von Erfolg, wenn solche Ankündigungen rechtzeitig in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung veröffentlicht würden.

ginnt." Den Kollegen im Schwarzwald wird dies auffallen (cf. S. 70 der Allgemeinen Grundsätze und Regeln für den Wirthschafts- und Kulturbetrieb in den Staatswaldungen des Königreichs Württemberg, Stuttgart 1864), deshalb führen wir gleich eine weitere Autorität für jenes Verhalten der Tanne an; die bayerischen forstlichen Mittheilungen 8. Heft S. 10, wonach am Fichtelgebirg dieselbe Wahrnehmung gemacht wird. In beiden Fällen handelt es sich um mineralisch kräftigen Boden, während der bunte Sandstein des Schwarzwaldes nicht dazu gerechnet werden kann; also in seinem Untergrund keine ähnliche Reserve mehr hat. Als Vorzug des Tannenholzes wird hier auch der angeführt, daß es unter Wasser an Dauer das der Föhre und Fichte übertreffe. — Die Ursachen des Verschwindens sind der Wildstand, das Weidevieh und die Kahlschläge, bei welch' letzteren nicht nur aller Vorwuchs, sondern auch das zum Schutzbestand so geeignete Gesträuch rücksichtslos abgetrieben wird.

Nur theilweise noch in das Gebiet des Kulturwesens gehört der Artikel im Januarheft über dichte und weniger dichte Saat, welcher sich unter Nachweisung eines sehr hohen, erstmaligen Durchforstungsertrages aus einem 18jährigen Schwarzkiefernbestand im Gemeindewald von Wiener Neustadt, nämlich 35 fl. 18 kr. ö. W. per Joch (61 fl. per Hektare) für die dichte Saat ausspricht. Anschließend daran veröffentlicht der Redakteur folgende sehr interessante Zahlen über 2 gleichalte 29jährige Kiefernbestände aus der Umgebung von Mährisch Aussee, wovon der eine per Joch 4800 Stämme (darunter 1440 bereits unterdrückte) der andere 1070 zählte:

	dichter Bestand.	lichter Bestand.
Stammstärke des Hauptbestandes in Zollen	2—6	3—10
Mittelstärke	3½	6
Stammgrundflächensumme in Quadratfußen per Joch	215	188
Ganze Stammhöhe in Längenfußen	35	36
Formzahl bis 1 Zoll Stärke .	0,664	0,530
„ für Alles	0,662	0,480
Holzmasse bis 1 Zoll Stärke in Kubikfußen per Joch . . .	4665	3188
Ganze Holzmasse per Joch . .	4750	3249
Jahresdurchschnittszuwachs in Kubikfußen per Joch bis 1 Zoll Stärke	157 K'	109 K'
do alles Holz eingerechnet	161 K'	112

Die Gegenstände aus dem Gebiete der Forstbenutzung sind diesmal nicht so stark vertreten wie sonst. Zu erwähnen ist eigentlich nur ein Artikel über Gewinnung der Eichenrinde auf S. 371, wonach dieselbe anfängt allmählig ein Ausfuhrartikel zu werden, so daß also die Schälwaldungen am Rhein und im Odenwald auf eine solche Konkurrenz sich vorbereiten müssen.

Die „Zeitfrage" nach der vortheilhaftesten Umtriebszeit wird in mehreren Artikeln eingehend erörtert, und wenn auch die betreffenden Verfasser nicht immer ganz korrekt auf dem mathematischen Boden sich bewegen, so ergibt sich doch aus dem Vorgetragenen das nicht anzuzweifelnde Resultat, daß die österreichischen Verhältnisse, namentlich hoher Zinsfuß der Geldkapitalien, mangelnder, oder nur auf einzelne, werthvollere Sortimente beschränkter Absatz, große Preisschwankungen die Berechnungen auf noch weit ungünstigere und unsicherere Grundlagen stellen, als dies anderwärts der Fall ist. Hinsichtlich des Ganges der Holzpreise werden verschiedene Tabellen mitgetheilt; auf S. 103 ist von einzelnen Sortimenten eine Steigerung auf das 13fache seit 1821 bis 1827 und auf das 8fache seit 1832 bis 1835, beim Buchenbrennholz von nahezu auf das 4fache nachgewiesen. Auch im Eisenwerksbezirk von Obersteyermark standen die Holzkohlenpreise 1846 nur halb so hoch, wie 10 Jahre später, sind aber jetzt wieder in starkem Rückgange begriffen. Die im Oktoberheft vom Ministerialrath v. Feistmantel ausgeführten Rechnungsbeispiele weisen nach, daß die höheren Umtriebszeiten bis zu 100 und 110 Jahren unter dortigen Verhältnissen noch eine 4prozentige Verzinsung sichern.

In einer anderen Abhandlung im Februarheft wird von einem der Frage „ferne stehenden Unparteiischen" für v. Feistmantel das Verdienst der Autorschaft für die den Preßler'schen Vorschlägen zu Grund liegenden Ideen in Anspruch genommen, indem v. Feistmantel im Jahr 1831 eine Reihe von speziell angeführten Sätzen veröffentlicht habe. Diese stimmen allerdings in Vielem mit den Preßler'schen Aussprüchen überein; allein auch ebenso sehr mit den Hundeshagen'schen, welche derselbe schon 1826, also fünf Jahre früher, in seiner Forstabschätzung veröffentlicht hat, vgl. namentlich § 96 insbesondere auf S. 356. Ein solcher Kultus des vaterländischen Genius auf Kosten des Auslandes kann natürlich selbst den vom Lobe Betroffenen nicht erwünscht sein.

Die Redaktion sollte aber solche Irrthümer gar nicht aufkommen lassen.

Von den forstlichen Zuständen der südlichen Provinzen wird, wie in früheren Jahrgängen, wenig Gutes berichtet. Dalmatien, Istrien, Krain, letzteres wenigstens theilweise, sind so stark entwaldet, daß die andern Zweige der Bodenkultur schwer darunter zu leiden haben, was hier in verschiedenen längeren und kürzeren Artikeln näher ausgeführt ist. Es bilden solche Schilderungen einen eigenthümlichen Gegensatz zu der landläufigen Phrase von den unerschöpflichen Hilfsquellen Oesterreichs, daß gerade die in klimatischer Beziehung so sehr bevorzugten Landstriche ihre dünne Bevölkerung nur kärglich zu ernähren im Stande

sind. Die Walddevastation, welche der Ungebildete aus kurzsichtigem Unverstand, der Halbgebildete aus eigennütziger Sucht nach höherem Geldeinkommen nunmehr zu Stande gebracht haben, ruinirte allmälig die Existenz des ganzen Volkes, und rächt sich so die Sünde der Väter an den Kindern und Enkeln.

Doch ist auf der anderen Seite auch ein erfreulicher Anfang zum Besseren zu berichten: In Folge der im Sommer 1865 in Triest gehaltenen Generalversammlung des Reichsforstvereins kam die Aufforstung des Karst-Gebirges in Anregung, und wird nunmehr bereits rüstig Hand angelegt, die Weidenutzung gesetzlich regulirt, Forstleute angestellt, gepflanzt und gesät, aber auch reichlich geschrieben und Vorschläge gemacht.

In Vorarlberg hat der k. k. Bezirksförster Koderle einen Verein zur Aufforstung im Hochgebirge gegründet, und sind die S. 367 mitgetheilten Statuten ganz praktisch gehalten. Es wäre zu wünschen, daß auf diesem Wege, durch Beiziehung der unmittelbar Betheiligten zu selbständiger Thätigkeit, allseitig vorgegangen werden möchte. An Gelegenheit zu nützlicher Verwendung aller verfügbaren Kräfte fehlt es auch in den deutschen Provinzen nicht, wie die auf S. 318 ff. über die Steiermärkischen Wälder veröffentlichten Zahlen beweisen. Hiernach übersteigt der Consum die jährliche Produktion um 718 000 Klafter, wovon aber nur etwa ⅕ durch Steinkohlen gedeckt wird. Das verbleibende Defizit wird durch Uebernutzung der Forste ausgeglichen, während dieselben nach einer sehr mäßigen Schätzung des Forstmeisters F. Muhl bei einer geordneten Behandlungsweise einen Ueberschuß von 252 000 Klafter über den Bedarf zu liefern vermöchten. Um aber einer solchen Vernachlässigung abhelfen zu können, ist es erste Bedingung, die Ursachen des Uebels rückhaltlos aufzudecken. Dies ist hier nicht geschehen, indem mit keiner Silbe erwähnt wird, daß in Steiermark die großen, bis zu 60 und 100 Joch umfassenden Kahlschläge bezüglich der Wiederverjüngung in der Regel lediglich sich selbst überlassen werden. Hierdurch sind mindestens ⅕ der betreffenden Waldflächen ertraglos, da der Anflug erst nach 10 bis 15 Jahren allmälig erfolgt, so daß im günstigsten Falle vor zwanzig Jahren kein Nadelholzbestand von genügendem Schlusse sich bilden kann. Dem Verfasser des zitirten Werkes (Glubek) konnte diese meist bei den Großbegüterten übliche „Wirthschaft“ nicht unbekannt sein und deswegen hätte er auch die Pflicht gehabt, dieselbe zu schildern und auf die Nothwendigkeit ihrer Beseitigung hinzuweisen.

Auch in diesem Bande findet sich wieder eine sehr begründete Klage über die ungleiche Vertheilung der Grundsteuer, indem ohne Rücksicht auf die Möglichkeit eines Holzabsatzes und ohne Berücksichtigung des verwerthbaren Nutzholzes der Ertrag für das Kataster nur nach dem Brennholzpreis eingeschätzt wurde.

Die Jagd ist mit zwei Gesetzentwürfen für Steiermark und Böhmen vertreten; auch einige Abschußlisten werden mitgetheilt. 184.

3.

Kubik-Tabelle für runde Hölzer nach dem Metersystem von W. Blume, kgl. Förster. Düsseldorf, Ad. Gestewitz 1869. Preis 6 Sgr.

Die Tabelle umfaßt in 10 Tafeln die Dimensionen von 1 bis 100 Centm. Durchmesser und 0,1 bis 20 Meter Länge in übersichtlicher Anordnung.

Die Inhalte sind — ausreichend für die gewöhnlichen Zwecke — in Kubikmetern auf 2 Dezimalstellen ausgeworfen.

Der Verfasser hat die Tabelle „ihrer Bequemlichkeit und Nützlichkeit wegen“ berechnet — so sagt das durch schönes Deutsch sich grade nicht auszeichnende Vorwort. Zur besseren Zweckerfüllung hätte er hierbei den Kubikinhalt für 100 Centm. Durchmesser und 0,5 Meter Länge auf 0,39 Kubikmeter statt auf 0,40 abrunden sollen, und wäre auch der Druckfehler 0,65 statt 0,63 Kubikmeter für 20 Centm. Stärke und 20 Meter Länge zu vermeiden gewesen. Wir verlangen ganz besonders für Tabellen wie die vorliegende absolute Zahlenverläßlichkeit.

Druck und Papier sind gut. Der Preis steht etwas hoch für die dem Werkchen übrigens wohl zu wünschende Verbreitung. K.

4.

„In Wäldern und Auen.“ Verlag der Kunst- und Buchhandlung von Fr. Schulze in Berlin.

Das unter obigem Titel angekündigte Album bringt „24 Blätter aus dem heimischen Thierleben“ nach Aquarellen des bekannten Thiermalers T. F. Zimmermann in Wien, so daß die ganze Lieferung, aus 4 Heften à 2 Thlr. bestehend und in Zwischenräumen von 2 bis 4 Monaten erscheinend, binnen Jahresfrist sich in den Händen seiner Abnehmer befinden wird.

Das erste Heft mit 6 Blättern liegt uns vor. Es enthält: Damwild, Rehe, Hasen, Wölfe, Bekassinen und Wildenten (Stockenten).

Wir können mit bestem Gewissen das Werk jedem Waidmanne und Naturfreunde sowohl seines künstlerischen Werthes, als seines verhältnißmäßig billigen Preises wegen nur empfehlen. Es führt uns naturgetreue, geschmackvoll gruppirte Bilder in Farbendruck von unseren heimischen

Jagdthieren vor. Unter ihnen zeichnet sich besonders die Gruppe der Rehe aus, wovon der Bock in lebendiger Auffassung wesenhaft hervortritt. Auch die Figur des ein zerrissenes Wild davontragenden Wolfes (der glücklicherweise nicht mehr heimisch) ist sehr treffend. Selbst dem gerade nicht besonders zierlichen, gegenüber dem anmuthigen Reh- oder dem stolz-prächtigen Rothwilde schon ziegenartig erscheinenden Damwilde hat Zimmermann im Bilde Anziehendes zu geben verstanden. Unter dem Federwilde verdient als sehr fein ausgeführt und naturgetreu wiedergegeben die Darstellung der großen Bekassine oder Sumpfschnepfe (Scolopax s. Gallinago major) hervorgehoben zu werden.

Wir wünschen dem schönen anregenden Album von Herzen die gebührende Verbreitung in den Kreisen der Jäger, Forstmänner und Naturfreunde.

Gladenbach. Adolf Müller,
Oberförster.

5.

Forstliches Hilfsbuch für Schule und Praxis nach neuerem Stande der Wissenschaft und Erfahrung. Zugleich als der neuen holzwirthschaftlichen Tafeln zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. Von Max. Rob. Preßler. Dresden. Wold. Türks Verlagshandlung 1869. Preis 2 Thlr. 20 Sgr.

Vorliegendes Werk enthält die bereits im Maihefte 1868 d. Z. besprochenen Heftchen „Der praktische Holzkubirer" und „Der kompendiöse Forsttaxator," ferner die Broschüre „Zur Forsteinrichtung," über welche im Februarhefte 1869 d. Z. berichtet wurde, in zweckmäßiger Art mit einander vereinigt und ist außerdem noch durch einige Zusätze und Erweiterungen bereichert. In seiner jetzigen Gestaltung wird es daher allen denjenigen, welche sich der vom Verfasser gegebenen Anleitungen und Regeln zu bedienen pflegen, eine willkommene Erscheinung sein. Durch die Einführung des metrischen Maßes werden die gegebenen Zahlen gerade noch nicht unbrauchbar werden, weil, wie der Verfasser richtig bemerkt, auch selbst nach dem Jahre 1872 in sehr vielen Fällen ein Zurückgehen auf das alte Maß und Gewicht beziehungsweise eine Vergleichung nothwendig sein wird. Zur Vervollständigung des Werkes wird der Verfasser noch vor Ablauf des Jahres 1869 ein „metrisches Supplement" erscheinen lassen. 204.

6.

Geschichte der volkswirthschaftlichen Literatur im Mittelalter. Von Dr. Heinrich C. W. Contzen. Leipzig. Verlag von M. G. Priber 1869.

Der gerade nicht sehr zweckmäßig gewählte Titel des vorliegenden Werkchens könnte zur Vermuthung führen, als habe das Mittelalter uns eine selbständige abgeschlossene Literatur über die sogen. Volkswirthschafts-Wissenschaft oder Nationalökonomie überliefert. Und doch ist es nur zu bekannt, daß die eigenthümliche Behandlung derselben nur der Neuzeit angehört und daß insbesondere auch dieser das Verdienst gebührt, jenen verkehrten Namen sammt allen mit ihm innig verknüpften Verirrungen geschaffen zu haben. Indessen läßt es sich keineswegs in Abrede stellen, daß auch unsere Vorfahren sich mit einzelnen Gegenständen der heutigen Nationalökonomie beschäftigt haben. Denn Nichts ist natürlicher, als daß der Mensch auch seine Aufmerksamkeit einmal auf alltägliche Dinge lenkt, daß er die Natur seiner Wirthschaftsobjekte untersucht und die Erfolge der verschiedenen Arten wirthschaftlicher Thätigkeit vergleicht. Die Schriftsteller des Mittelalters wurden besonders durch ihre theologischen und philosophischen Betrachtungen auf das Gebiet der Wirthschaftswissenschaft hinübergelenkt und haben uns aus ihren Untersuchungen allerdings manche werthvolle Resultate hinterlassen, die besonders für die geschichtliche Entwickelung jener von Bedeutung sind. Der Verfasser gibt in dem vorliegenden Werkchen einige interessante Mittheilungen aus denjenigen Theilen philosophischer Schriften des Mittelalters, welche über wirthschaftliche Gegenstände handeln, insbesondere aus den Schriften eines Thomas von Aquino, Nicolaus Oresmius, Franciscus Patricius, Nicolaus von Cusa, Gabriel Biel, Mariana ꝛc. Wir finden das Material systematisch gesichtet und zusammengestellt und können deshalb das Werkchen nur empfehlen, zumal da ein Quellenstudium zeitraubend und mühevoll und deshalb auch nur selten möglich sein dürfte. Die äußere Ausstattung desselben ist sehr elegant.

204.

Briefe.

Aus Oesterreich.

(Persönliches.)

Das Dezemberheft 1868 der österr. Monatsschrift für Forstwesen enthält unter dem Titel „Die österreichischen Staatsforste und die Finanznoth" einen Aufsatz des Korrespondenten der A. A. Z. Nr. 115 von 1868, in welchem derselbe gegen einige im Nr. 141 derselben Zeitung enthaltene Bemerkungen auftritt. — Da uns die Veranlassung zu ferne steht, so enthalten wir uns auch jedes Urtheils über dieselbe, jedoch sehen wir uns genöthigt, über die Art und Weise, wie diese Polemik geführt wird, einige Worte zu verlieren. Es ist uns noch nie ein Artikel vorgekommen, in welchem die Regeln des Anstandes so gröblich verletzt worden wären wie in diesem. Nicht genug, daß der Verfasser die Schale seines Zornes über seinen Opponenten ausgießt, er zieht aber auch den allverehrten Herrn Ministerialrath v. Feistmantel mit in sein schmutziges Machwerk. Unbegreiflich war es uns und vielen Andern, wie dieser Aufsatz in einer vom Vorstand-Stellvertreter des Reichsforstvereins redigirten und vom Reichsforstvereine herausgegebenen Zeitschrift Platz finden und wie derlei Angriffe auf den zweiten Präsidenten des Reichsforstvereins rücksichtslos veröffentlicht werden konnten. Wäre dieser Aufsatz in einem der Winkelblätter erschienen, deren es mehrere gab und noch gibt, so würde dies Niemand aufgefallen sein, und man hätte ganz darüber schweigen können, allein, daß sich ein ernstes Blatt so weit vergessen konnte, dies mußte einen peinlichen Eindruck machen. Der Herr Redakteur hat zwar im Januarheft 1869 alle Verantwortlichkeit für die Aufnahme dieses Aufsatzes von sich gewiesen und fällt diese auf den, nicht genannten, interimistischen Redakteur, doch ändert dies Nichts an der Sache. Die Ehre der Forstwirthe Oesterreichs, unter denen sich viele Schüler des Herrn v. Feistmantel befinden und von denen sehr viele nur ihm ihre Stellung verdanken, erfordert, daß in dieser weit verbreiteten Zeitschrift energisch gegen die Art und Weise der Auslassungen in dem bezeichneten Artikel protestirt werde. — Zwar ist der Verfasser nicht genannt, doch glaubwürdiger Weise wird behauptet, daß derselbe ein Staatsforstbeamter ist, und müßte man in diesem Falle es als eine Infamie bezeichnen, daß sich erlaubt wurde, auf diese Art gegen den Chef der Staatsforstverwaltung förmlich eine Anklage zu erheben. Herr v. Feistmantel bedarf keines Vertheidigers, und treten wir hier auch nicht als solcher auf, wir müssen aber „den sich in unbefriedigtem edeln Schaffensdrange Verzehrenden" (siehe Ansprache im Januarheft der M. Sch. 1869) als einen Menschen bezeichnen, welchem alle Begriffe von Anstand mangeln, und welcher, von Leidenschaft bethört, nur durch Gemeinheiten jede andere Meinung als die seinige widerlegen zu sollen glaubt. Gegen eine objektive in den Schranken der Mäßigkeit gehaltene Entgegnung wird Niemand etwas einwenden, die Ansichten sind ebenso verschieden wie die Menschen, ebenso wenig ist etwas dagegen zu sagen, wenn falsche Maßregeln oder Mißbräuche zur Sprache gebracht werden, doch darf dabei nie außer Acht gelassen werden, daß jede Sache zwei Seiten hat, und daß der entfernt Stehende Manches von einem falschen Gesichtspunkte betrachtet, deshalb ist es um so nothwendiger, die Grenzen nicht zu überschreiten. — Die österr. Monatsschrift hat sich durch die Aufnahme dieses Artikels trotz der nachfolgenden Berichtigung sehr geschadet, und wäre es zu bedauern, wenn diese sonst doch wissenschaftlich gehaltene Zeitschrift ihre Spalten solchen Korrespondenten auch fernerhin öffnen wollte, um als Ventil für den „edeln Schaffensdrang" zu dienen. — Für den Herrn Redakteur wird es jedenfalls eine Andeutung sein, künftighin vorsichtiger in der Wahl seiner Hilfsarbeiter zu sein.

Wenn wir uns hier auch nicht nennen, so können wir versichern, daß wir im Namen und Auftrag einer bedeutenden Anzahl von österreichischen Forstwirthen, sowohl im Staatsdienste als im Privatdienste stehend, unserer Verachtung gegenüber dem fraglichen Artikel Ausdruck zu geben veranlaßt wurden.

Aus Baiern.

(Ueber Forststrafgesetze und zwar: zum königlich baierischen Forststrafgesetze vom 28. März 1852.)

Im Augusthefte der Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1867 ist in einem Aufsatze unter obiger Aufschrift darauf hingewiesen worden, daß das unstreitig zu den besten derzeit bestehenden Forstgesetzen zählende königl. baierische Forstgesetz vom 28. März 1852 Lücken enthalte, welche beseitigt werden sollten. Um diese Behauptung zu beweisen, wurde ein Fall aus der Praxis geltend gemacht, nach welchem zwei Forstfrevler, von denen der Eine — ganz unter den gleichen Umständen — zwanzig Mal mehr verschulte dreijährige Fichtenpflanzen aus einem eingefriedigten Pflanzkamp entwendet hat, als der Andere, ganz mit der gleichen Freiheitsstrafe belegt werden müssen.

Dieser Fall steht nicht vereinzelt da; auch anderwärts mußten auf Grund des baierischen Forstgesetzes enorme Geldstrafen erkannt, später aber — bei nachgewiesener Zahlungsunfähigkeit des verurtheilten Forstfrevlers — in eine Arreststrafe von nur 30 Tagen umgewandelt werden, weil nach Art. 53 der Arrest, welcher an die Stelle der wegen eines oder mehrerer Frevel in einem Urtheile erkannten Geldstrafe tritt, nicht über einen Monat dauern darf.

Das Auffallendste in dieser Beziehung ist unseres Wissens bei der Bestrafung verbotwidrigen Pechelns vorgekommen, denn hier hat die erkannte Geldstrafe Tausende von Gulden betragen, wovon kein Kreuzer beigetrieben werden konnte.

Die Bestimmungen des baierischen Forstgesetzes bezüglich des verbotwidrigen Pechelns sind folgende:

„Art. 86. Wer unbefugter Weise, oder in den hierzu nicht angewiesenen Waldorten pechelt, verfällt neben dem Ersatze des Werthes in eine dem doppelten Werthe des Harzes gleichkommende Geldstrafe, und ist überdies zum Ersatze des Schadens nach dem einfachen Werthe des entwendeten Harzes zu verurtheilen."

Das Anreißen neuer oder die Vergrößerung alter Lacken (Pechrisse) wird nach Art. 94 bestraft."

„Art. 94. Gleichfalls einer Geldstrafe von 30 kr. bis 25 fl. unterliegen Beschädigungen an grünem stehenden Holze durch .... Oeffnung neuer oder Aufreißen und Erweiterung alter Harzrisse." ...

„Der Ersatz des Schadens soll nach dem Werthe der beschädigten Stangen oder Stämme ausgesprochen werden, und zwar von dem vollen Betrage dieses Werths bis zu dem zehnten Theile herab, je nachdem die Stangen oder Stämme mehr oder weniger in ihrem Wachsthume gestört, oder ganz zu Grunde gerichtet wurden." ...

„Art. 98. Wer Holz, oder andere Walderzeugnisse, welche er durch Frevel erlangte, veräußert, unterliegt — unbeschadet der Strafe, welche er durch den Frevel selbst verwirkte — einer Geldstrafe, welche dem doppelten Werthe der veräußerten Gegenstände gleich ist, und in keinem Fall weniger als einen Gulden betragen darf."

Eine uns eben zu Gebot stehende, nach Art. 64 zur strafgerichtlichen Bemessung des Werth- und Schadenersatzes und der Geldstrafe in Anwendung kommende „Werthbestimmungstabelle" schreibt für ein baierisches Pfund Pech und Harz einen Preis von 15 kr. vor.

Sehen wir nun von dem oben angedeuteten Frevel, als einem ganz außerordentlichen Fall, gänzlich ab, und nehmen wir an, daß:

1. ein Frevler 100 Pfd. Harz verbotswidrig gesammelt und selbst verwendet;
2. ein Anderer ebenfalls 100 Pfd. Harz verbotswidrig gesammelt, und dasselbe verkauft;
3. ein Dritter 500 Pfd. Harz verbotswidrig gesammelt und selbst verwendet und
4. ein Vierter ebenfalls 500 Pfd. Harz verbotswidrig gesammelt und verkauft habe,

ohne daß sich dabei Einer derselben weitere im Art. 94 bezeichnete Uebertretungen zu Schulden kommen ließ, so müssen folgende Urtheile gefällt werden:

Zu 1.	a. Werthsersatz (nach Art. 86). . .	25 fl.
	b. Strafe = dem doppelten Werthe des Harzes	50 „
	c. Ersatz des Schadens = dem einfachen Werthe des Harzes. . .	25 „
	Summa . .	100 fl.
Zu 2.	Werthsersatz, Strafe und Schadenersatz wie 1. a. b. und c.	100 fl.
	Dazu Strafe wegen des Verkaufs des entwendeten Harzes nach Art. 98 = dem doppelten Werthe.	50 „
	Summa . .	150 fl.
Zu 3.	a. Werthsersatz	125 fl.
	b. Strafe	250 „
	c. Schadensersatz	125 „
	Summa . .	500 fl.
Zu 4.	Werthsersatz, Strafe und Schadenersatz wie 3. a. b. und c.	500 fl.
	Dazu Strafe wegen des Verkaufs des entwendeten Harzes nach Art. 98 = dem doppelten Werthe.	250 „
	Summa . .	750 fl.

In dem Eingangs angezogenen Aufsatze ist schon hervorgehoben, daß nach anerkannten Strafrechts-Prinzipien die Größe der Strafe vornehmlich nach dem Werth des entwendeten Gegenstandes und dem Schaden, der durch die Entwendung oder Beschädigung dem Waldeigenthümer zugeht, bemessen werden müsse. Wenn daher bei dem schädlichen Pecheln die neben dem Werths- und Schadenersatz zu erkennende Strafe mit der Quantität des entwendeten Harzes steigt, so ist dieses folgerichtig, doch soll dieses Steigen in einer Weise erfolgen, daß daraus unverhältnißmäßig hohe Beträge sich nicht entziffern können. Daß aber, in gleicher Weise und zu gleicher Höhe, wie die Strafe für den Frevel selbst, auch die Strafe für den Verkauf des entwendeten Harzes steigt, das erscheint nach unserem Dafürhalten als eine zu harte Bestimmung; denn der Verkauf des entwendeten Gegenstandes ist doch

ein geringeres Vergehen, als die Entwendung selbst, und sollte daher auch nicht so hoch bestraft werden.

Wenn wir nun die Behauptung aufstellen, daß nach den oben angezogenen Bestimmungen des königl. baierischen Forstgesetzes sich auch für das verbotwidrige Pecheln unverhältnißmäßig hohe Geldstrafbeträge ergeben, so wird diese Behauptung insbesondere auch damit motivirt werden können, daß, bei erwiesener Zahlungsunfähigkeit des Frevlers, auch für den höchsten Geldstrafbetrag nicht mehr als 30 Tage Arrest ausgesprochen werden können (Art. 53). Ziehen wir in dieser Beziehung die obigen vier Fälle näher in Betracht, so müßten die vier Frevler je mit der ganz gleichen Arreststrafe belegt werden; denn die Umwandlung der niedrigsten Strafe von 50 fl. (zu 1) ergäbe:

a. an die Stelle der ersten zehen Gulden einen Tag Arrest für jeden Gulden, daher . . . . 10 Tage;

b. an die Stelle des weiteren Betrags einen Tag Arrest für je zwei Gulden, daher für 40 fl. . . . . 20 „

in Summa . . 30 Tage,

also das Maximum der zulässigen Arreststrafe. Es muß also derjenige, der 50 Pfd. Harz zum eigenen Bedarf entwendet, ebenso empfindlich bestraft werden, wie derjenige, der 500 Pfd. Harz verbotswidrig sammelt und dieses überdies verkauft. Beide können sich bei der Entwendung des Harzes auch noch alle diejenigen Uebertretungen zu Schulden kommen lassen, welche der Art. 94 mit weiterer Strafe bedroht, ohne daß ihnen mehr als 30 Tage Arrest zuerkannt werden können; denn der Arrest, welcher an die Stelle der wegen eines oder mehrerer Frevel in einem Urtheile erkannten Geldstrafe tritt, darf ja 30 Tage nicht überschreiten.

Zum Schlusse müssen wir noch bemerken, daß der in der Werthbestimmungstabelle für die Jahre 1868, 1869 und 1870 vorgeschriebene Preis des Harzes viel höher steht, als der dermalige Marktpreis desselben.

Aus Württemberg.

(Verfügung des Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens betreffend: eine an der Akademie Hohenheim einzurichtende landwirthschaftliche Prüfung.)

In der Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1866 Seite 389 ff. haben wir die „neuen organischen Bestimmungen für die land- und forstwirthschaftliche Anstalt in Hohenheim," und im Oktoberhefte dieser Zeitung von 1867 (Seite 380 ff.) die „neuen Bestimmungen in Betreff der Forstdienstprüfungen im Königreich Württemberg" mitgetheilt. Der Vollständigkeit wegen und weil wir glauben, manchem der vielen Leser dieser Zeitschrift außerhalb Württembergs damit einen Dienst zu erweisen, lassen wir nun auch noch die schon unter dem 5. Juli 1867 vom Ministerium des Kirchen- und Schulwesens erlassene Verfügung betreffend:

„eine an der Akademie Hohenheim einzurichtende landwirthschaftliche Prüfung"

nachstehend folgen:

„Nachdem für angemessen erachtet worden ist, an der Stelle der nach den §§ 35 und 37 der neuen organischen Bestimmungen der land- und forstwirthschaftlichen Anstalt in Hohenheim bei der Akademie noch beibehaltenen Semestralprüfungen,

(cf. Seite 389 der Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1866)

für Studirende der Landwirthschaft eine — übrigens ebenfalls freiwillige — Abgangsprüfung einzuführen, und derselben eine solche Einrichtung zu geben, daß dadurch überhaupt die Kandidaten der Landwirthschaft, welche über den Stand ihrer wissenschaftlichen Kenntnisse sich auszuweisen wünschen, Gelegenheit hierzu erhalten, wird zu diesem Zwecke mit höchster Genehmigung Sr. königl. Majestät vom 3. d. M. hiermit Nachstehendes verfügt:

§ 1.

Gegen Ende eines jeden Semesters findet an der Akademie Hohenheim eine Prüfung für Kandidaten der Landwirthschaft statt.

§ 2.

Zu Erstehung derselben werden in der Regel nur solche Bewerber zugelassen, welche ein akademisches Studium der Landwirthschaft von vier Semestern, worunter mindestens eines an der Akademie Hohenheim zugebracht worden sein muß, betrieben und während ihrer Studienzeit die Vorlesungen über die in der gegenwärtigen Verfügung als obligat bezeichneten Prüfungsfächer gehört haben. Hat ein Bewerber auf einer Universität oder einer höheren polytechnischen Anstalt Studien gemacht, so kann er auch bei nur ein und einhalbjährigem akademischem Studium der Landwirthschaft zu Erstehung der Prüfung zugelassen werden.

Die Zulassung nach blos einjährigem Fachstudium kann nur in dem Falle gestattet werden, wenn der Nachweis eines gründlichen, mindestens einjährigen naturwissenschaftlichen Studiums an einer Universität oder einer höheren polytechnischen Anstalt geführt wird.

§ 3.

Die Meldungen um Zulassung zu Erstehung der Prüfung sind drei Wochen vor dem Schlusse des Semesters

schriftlich — unter Beifügung der erforderlichen Nachweise — bei der Akademiedirektion einzureichen.

§ 4.

Ueber die Zulassung der Kandidaten zu Erstehung der Prüfung wird auf Grund der Meldungen und deren Beilagen von dem Lehrer-Konvent der Akademie entschieden.

§ 5.

Obligate Prüfungs-Gegenstände sind:

A. Von den Grund- oder Hilfs-Wissenschaften:

1. allgemeine Chemie,
2. Agrikultur-Chemie,
3. Physik,
4. allgemeine Botanik (Anatomie, Physiologie und Morphologie der Pflanzen),
5. spezielle ökonomische Botanik,
6. Geognosie,
7. Anatomie und Physiologie der Hausthiere,
8. National-Oekonomie.

B. In den Fach-Wissenschaften:

1. allgemeiner Acker- und Pflanzenbau, einschließlich der landwirthschaftlichen Maschinen- und Geräthe-Kunde,
2. spezieller Acker- und Pflanzenbau,
3. allgemeine Thier-Produktions-Lehre,
4. spezielle Thierzucht (Pferdezucht, Schaafzucht, einschließlich der Wollkunde und Rindviehzucht),
5. landwirthschaftliche Betriebslehre, einschließlich der landwirthschaftlichen Taxationslehre.

§ 6.

Wünscht ein Kandidat daneben auch noch in einer oder mehreren der übrigen Disziplinen des Lehr-Programms der Akademie geprüft zu werden, so wird diesem Verlangen durch entsprechende Ausdehnung der Prüfung stattgegeben.

§ 7.

Die Prüfung in den obligaten Prüfungsfächern (§ 5) zerfällt in eine schriftliche und eine mündliche; in den fakultativen Prüfungsfächern (§ 6) wird nur mündlich geprüft.

§ 8.

Hat ein Kandidat während seines Studiums in Hohenheim eine von der Akademie gestellte Preisaufgabe mit Erfolg bearbeitet, so wird dies bei der Prüfung in der Art berücksichtigt, daß er, wenn er einen ersten Preis erhalten hat, damit von der ganzen schriftlichen Prüfung entbunden ist, im Falle der Zuerkennung eines zweiten Preises oder einer Belobung aber, je nach Art der gelösten Preisaufgabe, durch den Lehrerkonvent wenigstens von der Bearbeitung einer oder mehrerer der schriftlichen Prüfungsaufgaben dispensirt werden kann.

§ 9.

Die Prüfung wird von den Professoren und sonstigen Lehrern der betreffenden Disziplinen an der Akademie Hohenheim vorgenommen.

Das Nähere über die Art und Weise der Vornahme dieser Prüfung wird durch eine besondere Instruktion bestimmt.

§ 10.

Ueber das Ergebniß der Prüfung erkennt der Lehrerkonvent der Akademie, welcher auch die Prüfungszeugnisse ausstellt.

§ 11.

Die Prüfung ist als bestanden anzunehmen, wenn in jedem der obligaten Prüfungsfächer mindestens das Prädikat „genügend" ertheilt werden konnte.

§ 12.

Die Namen derjenigen, welche die Prüfung bestanden haben, werden im Staatsanzeiger veröffentlicht."

Stuttgart, den 5. Juli. 1867.

Golther.

Aus Preußen.

(Holzabsatz-Verhältnisse. — Eisenindustrie und Gerberei-Betrieb im Kreise Siegen. — Steinkohlenproduktion. — Landtags-Verhandlungen.)

Dieselben Verhältnisse, welche in fast allen übrigen Zweigen der Staats- und Privatwirthschaft zur Zeit hemmend und niederdrückend wirken, haben auch auf die Forstwirthschaft einen nachtheiligen Einfluß geübt. Die Holzabsatzverhältnisse und Holzpreise, obgleich sie in letzter Zeit sich wieder gehoben, haben doch immer nicht wieder die frühere Höhe und Festigkeit erreicht. Die Baulust, namentlich in den großen Städten und in den Fabrikdistrikten, ist noch nicht wieder zu der früheren Rührigkeit erwacht. In den mit dem Holzabsatz auf die Hüttenköhlerei angewiesenen Oberförstereien stellten sich die Absatzverhältnisse besonders ungünstig, weil neben andern ungünstigen Ein-

wirkungen der stärkere Verbrauch der von Jahr zu Jahr in größeren Quantitäten geförderten Steinkohlen hier den Holzkohlenverbrauch sehr herabgedrückt hat. Im Kreise Siegen leidet die Eisenindustrie, obwohl sie immerhin noch großartig ist, durch die Konkurrenz der Luxemburger Eisenwerke, welche durch billige Gewinnung des Eisensteins das Roheisen um 25 pCt. billiger herstellen können. Im Jahre 1867 wurde im Kreise Siegen die Eisen- und Stahlfabrikation auf

16 Hochöfen,
4 Rohstahlöfen,
11 Flamm- und Cupolöfen,
19 Puddelöfen,
17 Walz- und Hammerwerken,
1 Eisendrahtwerk,
1 Puddelstahlwerk und
3 Metallhütten

durch 2247 Arbeiter betrieben. Der Geldwerth der Fabrikation belief sich auf 5 083 847 Thlr., 1 368 267 Thlr. mehr als im Jahre 1866. Das fabrizirte Roheisen belief sich im Jahre 1867 auf 1 400 012 Centner, im Werthe von 1 865 101 Thlr. Die Lederfabrikation wurde im Kreise Siegen im Jahre 1867 in 70 Gerbereien immer noch schwunghaft betrieben; diese fabrizirten 37 435 Centner Sohlleder im Werthe von 1 347 992 Thaler, wozu 197 026 Centner Lohe erforderlich waren.

Welchen Umfang die Förderung mineralischer Brennstoffe in Preußen annimmt, mögen folgende Zahlen zeigen:

Die Steinkohlenproduktion Preußens belief sich im Jahre 1867 im ganzen Staate auf 420 571 116 Centner und in den alten Landestheilen auf 412 874 393 Centner, wovon 90 993 365 Centner oder 21,64 bezw. 22,04 pCt. ausgeführt sind, während die Einfuhr von 20 636 116 Centnern im Vergleich zur Produktion 4,9 pCt. betrug. Rechnet man von der Produktion die Ausfuhr ab und die Einfuhr zu, so ergibt sich für den ganzen Staat der Konsum an Steinkohlen zu 350 213 867 Centner, und für die alten Landestheile, unter der Annahme, daß in diese aus den neuen Landestheilen keine Steinkohle ein- oder aus diesen in die neuen Landestheile ausgeführt ist, zu 334 952 581 Centner.

An der Ausfuhr von Steinkohlen, welche die Einfuhr um das 4½fache übertrifft, sind nur die Kohlenbecken der alten Landestheile betheiligt, also Oberschlesien, Niederschlesien, Ruhrbecken, Gruben bei Aachen und das Saarbecken. Die stärkste Steinkohlenausfuhr hatte das Saarbecken, nämlich 42 574 308 Centner, wovon 27 194 540 Centner nach Frankreich gingen. An Ruhrkohlen wurden 35 575 566 Centner ausgeführt, wovon 23 757 665 Centner nach den Niederlanden kamen. In den königl. Steinkohlengruben bei Saarbrücken wurden die Steinkohlen im Durchschnitt pro 100 Centner mit 14 Thlr. 8 Sgr. 10 Pf. verkauft und hatten einen Selbstkostenpreis von 10 Thlr. 8 Sgr. 6 Pf. per 100 Centner.

Der Verkehr mit Braunkohle und Torf mit dem Auslande war bei dem geringen Werthe derselben, welcher einen weiten Transport nicht gestattet, nur sehr unbedeutend. An Braunkohlen wurden im Ganzen 97 668 Centner eingeführt, darunter 78 045 Centner aus Böhmen, während als ausgeführt nur 100 Centner nachgewiesen sind. — An Torf sind 3507 Centner in die Provinz Preußen und 62 799 Centner in die Provinz Hannover, zusammen 66 306 Centner eingeführt. —

Im vorigen Jahre wurde vom Abgeordnetenhause eine Resolution beschlossen, welche dahin geht, daß die Regierung in diesem Jahre ein Pensionsgesetz vorlegen möge. Bei der Vorberathung des Etats des Finanzministeriums im Abgeordnetenhause in der Session von 1868 bis 1869 wurde Seitens der Regierung mitgetheilt, daß es Absicht sei, ein neues Gesetz über die Regelung der Beamtenverhältnisse und auch der Pensionen dem Reichstage des norddeutschen Bundes vorzulegen und zwar in der nächsten Session, weshalb es sich empfehle, das für Preußen allein zu erlassende besondere Gesetz vorläufig noch auszusetzen.

Im Herrenhause des jetzt versammelten Landtages wurde vom Abgeordneten Dr. Tellkampf die Ansicht ausgesprochen, daß Se. Majestät der König nicht befugt wäre, zu den höheren Verwaltungsämtern Personen zu ernennen, welche nicht die vorgeschriebenen Prüfungen bei der Examinations-Kommission gemacht haben, wonach also Oberförster, welche die vorgeschriebenen kammeralistischen Studien auf einer Universität nicht absolvirt haben, nicht zu Forstinspektoren und später zu Forstmeistern und Oberforstmeistern ernannt werden dürften. Gegen diese Beschränkung der Krone legte die Regierung Verwahrung ein, wobei ausgeführt wurde, daß durch eine solche Beschränkung eine der besten Traditionen der preußischen Monarchie angegriffen werde, das Recht des Königs, die Befähigung überall da aufzusuchen, wo sie zu finden sei. Wenn man diese Freiheit der Regierung mehr als bisher in bureaukratische Formen einklammern wolle, dann mache man beispielsweise eine so rühmliche Laufbahn, wie die des Ministers Rother, welcher vom Kantonisten eines Reiterregiments zu der Stelle eines der ausgezeichnetsten Minister durch alle Stadien des Dienstes aufgerückt sei, zur Unmöglichkeit: hätte er examinirt sein müssen, so wäre Preußen um seine Dienste gekommen.

Hirschhorn, im Großherzogthum Hessen.

(Eichen-Lohrinden-Versteigerung zu Hirschhorn am Neckar, Montag den 15. März 1869.)

Unter den seither üblichen Bedingungen kamen heute dahier circa 38 000 Centner Eichen-Lohrinden, ungefähr 5000 Centner mehr als pro 1868, zur Versteigerung. Die erzielten Erlöse sind aus nachfolgender Zusammenstellung ersichtlich. Dieselben blieben durchschnittlich gegen voriges Jahr um 12 bis 15 Kreuzer pro Centner zurück, was, da es an Konkurrenz durchaus nicht fehlte, hauptsächlich dem gegenwärtigen Mangel an baarem Gelde und den etwas ungünstigen Conjunkturen für den Gerberei-Betrieb überhaupt zuzuschreiben sein dürfte.

In Absicht auf Bekanntmachung und Abhaltung dieser Rinden-Versteigerung fanden diejenigen Abweichungen von dem früheren Verfahren statt, die aus Nachstehendem zu entnehmen sind. Diese neue Einrichtung hat den Beifall Aller, die sich dafür interessiren, gefunden und kann darum zur Nachahmung in den dazu geeigneten Fällen empfohlen werden.

Anlage A.

Die Bekanntmachung und die Abhaltung der jährlich in Hirschhorn stattfindenden Lohrinden-Versteigerung betreffend.

Die bei obiger Versteigerung betheiligten Forstbeamten haben sich am 24. November 1868 zu Beerfelden versammelt und nachstehende Bestimmungen vereinbart:

I. Die den muthmaßlichen Konkurrenten zuzusendenden Exemplare der Bekanntmachung der Versteigerung sollen künftig auch Spalten enthalten, woraus:

1. Die Anzahl Centner der Rinde
   a. von Stockausschlag,
   b. „ Loden der Oberständer,
   c. „ Kernwuchs,
2. Die Entfernung der betreffenden Waldorte nach der muthmaßlich in Betracht kommenden und anzugebenden Eisenbahn- oder Schiffsstation,
3. Die beiläufig zu zahlende Fracht per Gebund à 25 Pfund für den Transport nach dieser Station,
4. Die Namen und Wohnorte Derjenigen, welche auf Verlangen die Rindenschläge vorzeigen und Auskunft ertheilen, entnommen werden können.

II. Die Anmeldungen zu der Versteigerung sollen eine der Bekanntmachung entsprechende Einrichtung erhalten und gedruckt werden.

III. Die Rindenproben sollen in Scheiben von 1 bis 2 Zoll Dicke bestehen, welche 3 Fuß über der Erde mit senkrecht auf die Axe zu führenden Sägeschnitten zu nehmen sind. Dieselben werden auf einer Seite abgehobelt und mit dem Nummer versehen, welche die betr. Rindenquantität in dem Bekanntmachungsschreiben in der Spalte „Ordnungsnummer“ erhalten hat. Diese Proben sind wenigstens 3 Tage vor dem Versteigerungstermin an die Großherzogliche Oberförsterei Hirschhorn zu senden, welche veranstalten wird, daß dieselben vor Beginn der Versteigerung in einem passenden Lokal aufgelegt werden. Für die Zeit der Besichtigung der Rindenproben durch die Konkurrenten wird diese Oberförsterei einen von ihr zu instruirenden Aufseher bestellen.

IV. In dem Versteigerungslokal soll ein abgeschlossener Raum geschaffen werden, in welchem alle Versteigerer Platz nehmen können.

V. Es ist Veranstaltung zu treffen, daß die Versteigerung präcis 1 Uhr begonnen werden kann.

VI. Die Reihenfolge, in welcher die Rinden zu versteigern sind, wird in der Art festgesetzt, daß, wer bei der letzten Versteigerung den Anfang gemacht hat, bei der folgenden Versteigerung im nächsten Jahre seine Rinden zuletzt versteigert. Wer bei der letzten Versteigerung der zweite Versteigerer war, soll bei der nächsten Versteigerung anfangen u. s. fort.

Die bisherigen Gruppen der Versteigerer nämlich:

1. Waldeigenthümer in der Oberförsterei Hirschhorn,
2. desgleichen in der Oberförsterei Lindenfels und Rimbach,
3. desgleichen in der Oberförsterei Wald-Michelbach
4. desgleichen in der Oberförsterei Erbach und Beerfelden

   } ausschließlich der standesherrlichen Verwaltungen.

5. Die Gräflich Erbach-Fürstenauische und Gräflich Erbach-Erbachische Forstverwaltung,
6. Die Fürstlich Leiningen'sche Forstverwaltung

sollen fortbestehen.

Bei der Versteigerung im Jahr 1869 werden die Rinden der Gräflichen Forstwaldungen zuletzt ausgeboten, weil die Gräflichen Forstbeamten im Jahr 1868 zuerst versteigert haben. Für die Jahre 1869 bis 1873 und die Versteigerer, welche oben unter 1 bis 4 und 6 genannt sind, soll die Reihenfolge bei der 1869er Versteigerung durch das Loos festgestellt und zu Protokoll genommen werden.

VII. Rindenquantitäten unter 50 Centner dürfen innerhalb der obigen Reihenfolge nicht gesondert ausgeboten werden. Ein besonderes Ausgebot solcher Rinden ist nur zulässig, wenn alle angemeldeten Rinden der übrigen Versteigerer ausgeboten worden sind.

VIII. Von gegenwärtiger Vereinbarung soll jedem Interessenten ein Abdruck zugestellt werden.

Ordnungs-Nummer u. Nr. d. Rindenprobe.	Bezeichnung der Waldeigenthümer resp. der Waldungen.	Ausgeboten werden Rinden von: Stock-ausschlag (Centner)	Loden des Oberstandes (Centner)	Kernwuchs (Centner)	Alter der Rinden. Jahre.	Die Fracht beträgt per Gebund à 25 Pfund vom Waldorte aus: auf die Entfernung v. ca. Stn.	nach	ungefähr kr.	Die Rindenschläge werden vorgezeigt von	Meistgebot. pro Ctnr. fl.	kr.	Der Steigerer: Namen.	Wohnort.
	1. Oberförsterei Hirschhorn.												
1	Aus den Domanial-Waldungen bei Hirschhorn . .	820	—	—	15	1	Hirschhorn	frei	Forstwart Bramm zu Hirschhorn.	3	50	Karl Ph. Süß.	Speyer.
2	„ „ „ „ „ . .	1020	—	—	15	1	„	„	„ „ „ „	3	40	Jakob Seitz.	„
3	„ „ „ „ „ . .	1460	—	—	15	1	„	„	„ „ „ „	3	30	Christian Schmidt.	Stuttgart.
4	„ „ „ „ „ . .	1150	—	—	15	1	„	„	„ „ „ „	3	36	Joh. Frd. Simon.	Heidelberg.
5	„ „ „ „ „ . .	1240	—	—	15	1	„	„	„ „ „ „	3	50	Cornelius Heyl.	Worms.
6	„ „ „ „ Neckar-Steinach	1050	—	—	14	¾	Neckarsteinach	1¾	„ Keil zu Neckar-Steinach.	3	59	Ph. Leist.	Neckar-Gemünd.
7	„ „ Waldungen der Gemeinde Hirschhorn . .	1600	—	—	15	1	Hirschhorn	frei	„ Weber zu Hirschhorn.	3	21	Dörr und Reinhart.	Worms.
8	„ „ d. Frhn. v. Dorth b. Korbelshütte	350	—	—	15	1	„	1½	„ Seibelmann zu Korbelshütte.	3	45	Heyl.	Neckar-Steinach.
	2. Oberförsterei Wald-Michelbach.												
	Aus dem Domanialwald-Distrikt												
9	Holmbachs-Winterseite	1400	—	—	15	3	„	3	„ Schanz zu Schönbrunn.	3	40	Künzle und Schaaf.	Heidelberg.
		900	—	—						3	41		
10	„ „	300	und	400	17	3	„	3	„ „ „ „	3	00	Billabell.	„
11	Lichtenklingerhof und Harbtberg . .	170	—	—	16	3	Weinheim	3	„ Wolf zu Lichtenklingerhof.				
12	„ „ „ „ . .	50	—	—	10—12	3	„	3	„ „ „ „	3	40	Heinze und Freudeberg.	Weinheim.
13	Bocksberg	—	—	40	24	4	„	3½	Förster Hahn zu Wald-Michelbach.	1	48	Joh. Bangert.	Aschbach.
14	Biehlopf	70	—	—	20—35	4	oder Hirschhorn	3	Forstwart Schnabel zu U.-Schönmattenwag.	1	50	Frz. Schuhmann.	Bensheim.
	Aus den Waldungen der Gemeinde Aschbach, Distrikt Heckmannsbild . .	80	—	—	14	4	Weinheim oder Hirschhorn	3	Förster Hahn zu Wald-Michelbach.	3	52	M. Maurer II.	Affolterbach.
16	Ober-Schönmattenwag „ Taubenberg . .	500	—	—	15	4	Hirschhorn	3½	Forstwart Knopf zu Ober-Schönmattenwag.	3	06	K. Ph. Süß.	Speyer.
17	Siedelsbrunn, „ Hardberg	130	—	—	15	4	Weinheim	3	„ Reibold zu Siedelsbrunn.	3	33	Heinze und Freudeberg.	Weinheim.
18	Unter-Abtsteinach, „ Birkets	200	—	—	15	4	„	3	„ Kohl zu Unter-Abtsteinach.	3	34	Adam Lutz.	Gorzheim.
19	Wald-Michelbach, „ Ameisenberg . .	480	—	—	15	3	Neckarsteinach	3	„ Reibold zu Siedelsbrunn.	3	34	Heinze und Freudeberg.	Weinheim.
20	des Frhrn. von Dorth bei Unter-Schönmattenwag	850	—	—	13	2½	Hirschhorn	2½	„ Stey zu Unter-Schönmattenwag.	3	41	Cornelius Heyl.	Worms.
	3. Oberförsterei Lindenfels.												
	Aus den Domanial-Waldungen												
21	in der Gemarkung Gras-Ellenbach . .	—	—	200	17	4	Weinheim	3	„ Beyerer zu Gras-Ellenbach.	3	14	Ph. Frz. Müller.	Bensheim.
22	„ „ „ „ „ . .	462	—	—	14, 15	4	oder Heppenheim	3	„ „ „ „	3	38	Frd. Schmitz.	Weinheim.
23	„ „ Waldungen der Gemeinde Gras-Ellenbach .	150	—	—	14, 15	4	Weinheim	3	„ „ „ „				
24	„ „ „ „ „ „ .	50	—	—	20	4	oder Heppenheim	3	„ „ „ „	3	12	Gustav Müller.	Bensheim.
25	„ „ „ „ „ Hammelbach . .	190	—	—	17	4	Weinheim	3	„ Fabian zu Hammelbach.	3	16	Ph. Franz Müller.	„
	4. Oberförsterei Rimbach.												
26	Aus den Domanial-Waldungen	—	—	700	40	1	„	3	Förster Steinbrenner zu Gorzheim.	1	50	G. F. Heyl.	Darmstadt.
	Aus den Waldungen												
27	der Gemeinde Mörlenbach	30	—	—	15	1½	„	3	Forstwart Jöst zu Mörlenbach.	3	05	G. J. Geist.	Rimbach.
28	„ „ „	—	—	10	30	1½	„	3	„ „ „				
29	„ „ Rimbach	—	—	16	20	3	„	4½	„ Haag zu Rimbach.	1	48	Derselbe.	„
30	„ „ Böckelsbach	60	—	—	15	3	„	4½	„ Schwöbel zu Kreidach.	—	—	(Kam nicht zur Versteigerung).	
31	„ „ Zotzenbach	80	—	—	15	3	„	4½	„ Bickel zu Zotzenbach.	3	41	G. J. Geist.	„
32	„ „ Nieder-Liebersbach . . .	10	—	—	15	1½	„	3	„ Heckmann zu Nieder-Liebersbach.	3	34	M. Lutz.	Gorzheim.
33	„ „ Kreidach	28	—	—	15	3	„	4½	„ Schwöbel zu Kreidach.	3	55	Heinze und Freudeberg.	Weinheim.
	5. Oberförsterei Beerfelden.												
	Aus den Waldungen												
34	der Gemeinde Airlenbach	300	—	—	14, 15	4	Hirschhorn	4	„ Krämer zu Airlenbach.	3	40	Karl Langbein.	Hirschhorn.
35	„ „ „	—	—	70	25	4	„	4	„ „ „	2	24	J. A. Heinz.	Bensheim.
36	„ „ Beerfelden	400	—	—	15, 16	3	„	3	„ Schäfer zu Beerfelden.	3	12	Derselbe.	„
37	„ „ Falken-Gesäß	250	—	—	15	2½	„	3	„ Schmidt zu Falken-Gesäß.	3	31	Reeshart.	Heilbronn.
38	„ „ „	—	—	60	35	2½	„	3	„ „ „	2	06	Gebr. Schmucker.	Michelstadt.
39	„ „ Hetzbach	—	—	200	17	4	„	4	„ Trautmann zu Hetzbach.	2	50	J. A. Heinz.	Bensheim.
40	„ „ Ober-Finkenbach . . .	200	—	—	12	2½	„	3	„ Friedrich zu Finkenbach.	3	22	Fr. J. Landfried.	Heidelberg.
41	„ „ Olfen	100	—	—	15	4	„	4	„ Ohlschläger zu Olfen.	3	37	M. Maurer II.	Affolterbach.
42	„ „ „	—	—	100	25	4	„	4	„ „ „	2	31	Derselbe.	„
43	„ „ Rothenberg	800	—	—	15	1½	„	2	„ Kraut zu Rothenberg.	3	31	Worle.	Heidelberg.
44	„ „ „	—	—	100	20	1½	„	2	„ „ „	2	52	Rohmann.	Heilbronn.
45	„ „ Unter-Finkenbach . . .	150	—	—	13	2½	„	3	„ Friedrich zu Finkenbach.	3	11	Fr. J. Landfried.	Heidelberg.
46	des Gutsbesitzers Schwöbel zu Hüttenthal . .	400	—	—	14	4	„	4	Gutsbesitzer Schwöbel zu Hüttenthal.	3	28	Dörr und Reinhart.	Worms.
47	„ Posthalters Breimer zu Beerfelden . . .	450	—	—	14	2	„	2½	Forstwart Friedrich zu Finkenbach.	3	28	Heyl.	Neckar-Steinach.
48	„ Gutsbesitzers Beisel zu Rothenberg	250	—	—	12	1½	„	2	Gutsbesitzer Beisel zu Rothenberg.	3	33	Langbein.	Hirschhorn.

Ordnungs-Nummer u. Nr. d. Rindenproben.	Bezeichnung der Waldeigenthümer resp. der Waldungen.	Ausgeboten werden Rinden von: Stockausschlag (Centner)	Lohden des Oberstandes (Centner)	Aernewuchs (Centner)	Alter der Rinden. Jahre.	Die Fracht beträgt per Gebund à 25 Pfund vom Waldorte aus: auf die Entfernung d. r. o. Stat.	nach	ungefähr kr.	Die Rindenschläge werden vorgezeigt von	Meistgebot. pro Ctnr. fl.	kr.	Der Steigerer: Name.	Wohnort.
	6. Oberförsterei Erbach.												
49	Aus den Waldungen der Stadt Erbach	480	—	—	16	6	Dieburg	6	Forstwart Küchler zu Erbach.	3	12	G. F. Heyl.	Michelstadt.
50	Aus den Waldungen der Gemeinde Bensheim	—	—	900	17	¾	Bensheim	½	„ Ohlemüller zu Bensheim.	2	00	Gustav Müller.	Bensheim.
	Aus den Gräfl. Erbach-Fürstenau'schen Waldungen im												
	1. Revier Rehbach.												
51	Distrikt Geisberg	600	—	—	15	2	Michelstadt	2½	Forstschütz Sattler zu Hüttenthal.	3	27	Ph. Frz. Müller.	„
						4	Eberbach	4½					
						4	od. Bergstraße	4½					
	2. Revier Beerfelden.												
52	Distrikt Kleinethal	450	—	—	16	3	Hirschhorn	2½	Förster Ulrich zu Saubuch.	3	33	Frd. Braun.	Heilbronn.
53	„ Mornsbach	500	—	—	15	4	„	3¼	„ Schmahl zu Olfen.	3	58	Ad. Maurer II.	Affolterbach.
54	„ Marbersgrund	500	—	—	15	2½	„	2	„ Heckmann zu Ober-Finkenbach.	3	50	Ph. Pfeifer.	Eberstadt
55	„ Hornungsrain	60	—	—	15	2	Eberbach	2	„ Kumpf zu Gammelsbach.	3	45	Frd. Braun.	Heilbronn.
56	„ Kurzeck	700	—	—	15	2	„	2	„ „ „ „	4	00	Fritz.	Schweigern.
57	„ Ihrigs Gut	—	—	70	18	2½	„ oder Hirschhorn	2¼	„ „ „ „	2	53	Gebr. Schmucker.	Michelstadt.
58	„ Schnuppenberg	600	—	—	16	3	Eberbach	2½	Hofjäger Kaufmann zu Unter-Sensbach.	3	52	Dörr und Reinhart.	Worms.
59	„ Braunsbach	100	—	—	15	1¾	„	2	Förster Hamann zu Hetzbach.	2	47	Adam Maurer II.	Affolterbach.
	3. Revier Bullau.												
60	Distrikt Brückelsberg	400	—	—	15	2	„	2¼	Hofjäger Kaufmann zu Unter-Sensbach.	3	10	Julius Bachhardt.	Wiesloch.
61	„ Rindengrund	700	—	—	15, 16	2½	„	2⅔	„ „ „ „	3	21	Heinrich Braun.	Heilbronn.
62	„ Euterseite	800	—	—	50	4	„	3	„ Jäger zu Schöllenbach.	2	11	Louis Glenz.	Erbach.
	Aus den Gräfl. Erbach-Erbach'schen Waldungen im					3	oder Erbach	3					
	1. Revier Reichenberg.												
63	Distrikt Zigeunerstelle Abtheilung 3b	36	—	18	28	3	Hirschhorn	3	Förster Köbler zu Dürr-Ellenbach.	2	08	Joh. Bangert.	Aschbach.
64	„ Taubenberg „ 2d	8	—	—	20	3	„	3	„ „ „ „	3	25	Julius Kinscherf.	Weinheim.
65	„ Sulk „ 6a und 5a	270	—	—	15—18	3	„	3	„ „ „ „	2	35	Ad. Maurer II.	Affolterbach.
66	vormals Maurer'scher Wald (Steingrund)	64	—	—	25	3	„	3	„ „ „ „	3	00	Sebast. Frz. Müller.	Bensheim.
67	„ Hirschhaag Abtheilung 6a	320	—	—	14	1½	Fürth i. O.	3	„ Friedrich zu Streitbach.	2	56	Ludw. Braun.	Michelstadt.
	2. Revier Erbach.												
68	Distrikt Sauloch Abtheilung 1	700	50	—	14	5	Eberbach	4½	„ Weber zu Roßbach.	2	56	Cornelius Heyl.	Worms.
69	„ „ „	700	50	—	14	5	oder Hirschhorn	4½	„ „ „ „	3	01	Ludw. Braun.	Michelstadt.
70	„ Schmiedtberg (Tiefes Thal)	300	8	—	15	4	Eberbach	4¼	„ Müller zu Günterfürst.	2	55	Frdr. Glenz.	Erbach.
71	„ „ „	—	—	150	22	4	oder Hirschhorn	4¼	„ „ „ „	2	05		
	3. Revier Zell.												
72	Distrikt Heuberg Abtheilung 5a	400	—	—	17—19	6	Eberbach oder Dieburg	4½	„ Köbler zu Zeller Forsthaus.	2	55	Joh. Ad. Hiemenz.	Dieburg.
73	„ Kreuzgraben „ 1b	250	—	—	15	5½	Dieburg	4	„ „ „ „ „	2	58	Frdr. Rohmann.	Heilbronn.
	Aus den Fürstlich Leiningen'schen Waldungen im												
	1. Revier Eberbach.												
74	Distrikt Augstallsgrund	2400	—	—	18	2	Eberbach	3	„ Reichel zu Antonslust.	2	39	Karl Bühler.	„
75	„ Braunklinge	400	80	—	20, 36	3½	„	4½	„ Walter zu Wagenschwend.	2	20	Fr. Rohmann.	„
	2. Revier Reisenbach.												
76	Distrikt Büchlerswald	—	—	230	20	4	„	4	„ Rippert im Schlossauer Grund.	2	27	K. Zehnter.	„
77	„ Lenzberg	80	—	—	30	4	„	4	„ „ „ „ „				
78	„ Berberichswald	25	—	—	28	4	„	4	„ „ „ „ „				
79	„ Hardt	100	—	—	20	4	„	4	„ „ „ „ „	2	53	Gottfried Neuer.	Eberbach.
80	„ Mühlberg	260	—	—	22	4	„	4	„ Homberger zu Reisenbach.	2	39	Hiob Kraut.	„
	3. Revier Amorbach.												
81	Distrikt Steigenschlag	100	20	—	14, 30	3	Miltenberg	2	„ Mechler zu Rippberg.	3	00	Joh. Ad. Hiemenz.	Dieburg.
82	„ Thonklinge	600	100	—	14, 30	4	„	3½	„ Gothe und Blatz zu Hainstadt.	3	11	Derselbe.	„
83	„ Bäckerswald	480	—	—	30	4	„	4	„ Roe zu Steinbach.	2	32	Derselbe.	„
	4. Revier Miltenberg.									Bayer. Gew.			
84	Distrikt Schloßberg	200	—	—	18	½	„	2	„ Heinbücher zu Miltenberg.	3	21	Von der Linden.	Miltenberg.
85	„ Weckberg	150	—	—	18	2	„	3	„ Heinbücher zu Weckbach.				
86	„ Katzenloch	200	—	—	19	2	„	3	„ Appel zu Wiesenthal.	3	20	Derselbe.	„
87	„ Gönzerloch	—	50	—	35	2	„	3	„ „ „ „				
	5. Revier Bischofsheim.									Zoll-Gew.			
88	Distrikt Hohenbirkel	—	90	280	20, 40	4	„	2	„ Bundschuh zu Hundheim.	2	21	Derselbe.	„
89	„ Grafenholz	—	320	—	30	4	„	2	„ Schreck zu Hardtheim.	2	00	J. A. Hiemenz.	Dieburg.
90	„ Elsgrund	240	350	—	23, 46	2½	Lauda	1	„ Roe zu Heckfeld.	2	24	Von der Linden.	Miltenberg.

Bemerkung. Die Proben der Rinden werden in einem besonderen, von dem Versteigerungslokale getrennten, Zimmer des Gasthauses zur Einsichtsnahme ausgestellt.

Anlage C.

Indem wir . . . . . .

hiermit benachrichtigen, daß Termin zur Abhaltung der Rindenversteigerung auf

Montag den ten 18

anberaumt ist, ersuchen wir Sie, jenseits Ihre Einträge zu vollziehen, und uns die Anmeldung längstens bis zum ten wieder zuzusenden.

Hirschhorn, den ten 18

Großherzogliche Oberförsterei Hirschhorn.

Anmeldung

zur Hirschhorner Lohrinde-Versteigerung im Jahr . . . .

Ordn.-Nr. in der Bekanntmachung.	Bezeichnung der Waldeigenthümer resp. der Waldungen.	Ausgeboten werden Rinden von: Stockausschlag c. Cent.	Loden des Oberstandes c. Cent.	Kernwuchs.	Alter der Rinde. Jahre.	Die Fracht beträgt per Gebund c. 25 Pfd. vom Waldorte aus: auf die Entfernung von Stunden circa	nach	ungefähr kr.	Die Rindenschläge werden vorgezeigt von

Aus Bingen.

(Eichen-Lohrinden-Versteigerung auf dem Gemeindehaus zu Bingen am Rhein, Donnerstag den 11. März 1869.)

Die am 11. d. M. hier abgehaltene Lohversteigerung hatte ein schlechtes Resultat. Da bereits von der zu Heilbronn a. N. abgehaltenen Versteigerung Nachrichten über ein Sinken der Preise eingetroffen waren, so konnte man auch hier ein gleiches Ergebniß erwarten. Die Oberförsterei Wendelsheim erzielte im Domanialwalde für 16jährige Rinden 2 fl. 24 kr., gerade kein gutes Zeichen für die von Neubrandt empfohlene „Musterwirthschaft der Lohschläge". Auch in Rüdesheim waren am 9. d. M. die Resultate hinter den vorjährigen geblieben. Dennoch hielten sich die Preise viel höher als für die zu Bingen versteigerten Rinden. — Der Grund ist darin zu suchen, daß dort die Rinden von den Gerbern auf eigene Rechnung geerndtet werden, was wahrlich nicht im Interesse der Waldeigenthümer liegt. Die Quantität der ungeschält bleibenden Rinden ist sehr bedeutend und wollen wir dieses Verfahren Niemandem empfehlen.

Im Ganzen wurden etwa 16 580 Centner Eichen-Lohrinden der 1868er Erndte und von vorzüglicher Qualität in einzelnen Abtheilungen zum Ausgebot gebracht und zu folgenden Preisen abgegeben.

Nr. der Versteigerung.	Ordn.-Nr.	Namen der Waldeigenthümer.	Nächste Eisenbahn-Station.	Ausgebot. Ctr.	Alter der Rinde. Jahre.	Steigerer.	Preis pro Centner. fl.	kr.
		A. Forst Lorsch. Oberförsterei Lorsch. Großherzoglicher Forstfiskus. Nordheimer Domanialwald, Distrikt Steinerwald.						
12	1	Schlag Nr. III.	Osthofen	250	12	Ph. Decker, Worms, nicht genehmigt.	2	30
		B. Forst Mainz. I. Oberförsterei Bingen. Bingen.						
8	2a	Distrikt Ohligberg I., Loos Nr. 1 . .	Bingen und	1000	30	Anton Hagemann, Bingen.	2	26
	3b		Bacharach	900	30	Friedr. Diehl, Pirmasens.	2	26
	3	„ „ „ „ 2 . .	desgl.	700	30	Derselbe „	2	13
	4	„ Kaltwasser, Nr. 22	desgl.	180	14	Adam Göbel, Bingen.	8	32

Nr. der Versteigerung.	Ordn.-Nr.	Namen der Waldeigenthümer.	Nächste Eisenbahn-Station.	Ausgebot. Ctr.	Alter der Rinde. Jahre.	Steigerer.	Preis pro Centner. fl.	kr.	
		Büdesheim.							
8	5	Schlag Nr. V.	Bingen	250	12	Theodor Ziegler, Oppenheim.	3	20	
		Ober- und Nieder-Ingelheim.							
	6	Ingelheimer Schlag Nr. 96 und Utscherschlag Nr. 77	Bingen	470	20	Wilh. Freund, Ober Ingelheim.	3	01	
9	7	Kaltebrunnen Nr. 33	desgl.	850	20	Mich. Meier u. Denninger, Mainz.	3	12	
	8	Plattestein Nr. 102	desgl.	1100	20	Jakob Scheuermann, Ob.-Ingelh.	3	19	
	9	Kolleiy Nr. 110b	desgl.	1400	20	Mich. M. u. Denninger, Mainz.	3	18	
		II. Oberförsterei Mombach.							
		Großherzoglicher Forstfiskus.							
		Distrikt Ober-Olmerwald.	Mainz Budenh. Ingelh.						
	10	Schlag Nr. VI. Loos Nr. 1—5a . .		400	23	Dörr u. Reinhard, Worms.	2	30	
	11	„ „ VI. „ „ 2—5b . .	desgl.	600	28	Cornel. Heyl, Worms.	2	20	Genehmigung vorbehalten.
	12	„ „ VI. „ „ 3—5 c u. d	desgl.	800	25	Dörr u. Reinhard, Worms.	2	30	
		Finthen.							
4	13	Schlag Nr. X.	desgl.	260	18	Mich. M. u. Denninger, Mainz.	3	04	
		III. Oberförsterei Wendelsheim.							
		Großherzoglicher Forstfiskus.							
		Distrikt Vorholz.							
	14	Schlag Nr. X.	Alzey	150	16	Wilh. Prätorius, Alzey.	2	20	
	15	„ „ XI.	desgl.	400	16	do.	2	24	
	16	„ „ XII.	desgl.	800	18	Cornel. Heyl, Worms.	2	30	
		Flonheim-Uffhofen-Wendelsheim.							
12	17	Schlag Nr. XVIII.	Alzey	1200	18	Cornel. Heyl, Worms.	3	30	
		Frei-Laubersheim.							
10	18	Schlag Nr. III.	Kreuznach	750	15	Wormatia, Worms.	3	34	
		Fürfeld.							
6	19	Schlag Nr. IX.	Kreuznach	400	14	—	—	—	
		Nack.							
14	20	Obere Pfingstkopf	Kreuznach	220	15	Abrah. Levy, Alzey.	3	40	
		Stein-Bockenheim.							
2	21	Schlag Nr. II.	Alzey Kreuznach	750	18	Cornel. Heyl, Worms.	3	30	
		Wonsheim.							
16	22	Schlag Nr. IV.	Alzey Kreuznach	800	18	Cornel. Heyl, Worms.	3	—	
		Wöllstein-Gumbsheim-Pleitersheim.							
7	23	Schlag Nr. XIV.	Kreuznach	1000	20 und 21	—	—	—	
		C. Privatwaldungen.							
		Prinz Alexander u. Georg v. Preußen.							
11	25	a. Burg Rheinstein	Bingerbr.	200	30	Ph. Wolf, Ober-Ingelheim.	2	5	
		b. Unterhalb am Schweizerhause . . (a und b in der Gemeinde Trechtlingshausen).	desgl.	150	14	Mich. M. u. Denninger, Mainz.	4	—	
		Rentner Valentin Kertell zu Mainz.							
13	26	Auf Lendershof, Gemarkung Weiler .	desgl.	400	15	Th. Ziegler, Oppenheim.	3	25	
		Freifrau von Salis Soglio Wtb. zu Gemünden, Kreis Simmern.							
		Waldungen unweit Kirn und Monzingen.							
15	27	a. Distrikt Koppenstein, Schlag 5 .	Kirn	200	17				
		b. „ Lutzelsoon „ 6 .	desgl.	100	16	Wormatia, Worms.	3	25	
		c. „ Löwensteinerwald „ 9 .	desgl.	100	17				
		Postrath Schmitt u. Hr. v. Hortal in Mainz.							
		Wald bei Niederwiesen.							
5	28	Distrikt Bauwald, Schlag H . . .	Alzey	300	17	Cornel. Heyl, Worms, nicht genehmigt.	3	—	

Notizen.

A. Der Faulbaum *) (Rhamnus Frangula, auch Pulverholz genannt.

Von Universitäts-Forstmeister Wiese zu Greifswalde.

Der Faulbaum, ein nur wenig beachteter Strauch des Waldes, der wohl nur höchst selten angebaut werden dürfte, wenn auch Pfeil in seiner Forstwirthschaft nach rein praktischer Ansicht S. 30 anführt, daß er durch Saat des Samens in gut bearbeitetem Boden, welcher gegen zu üppigen Graswuchs gesichert ist, angebaut werden kann, wenn diese im Herbste vorgenommen und der Samen nicht mit Erde bedeckt wird, — mag vorzugsweise den Sumpfboden, wie den feuchten Sand mit einem kaltgründigen Unterboden lieben, indessen treffen wir ihn auch zuweilen auf ganz armem und trockenem Boden, wohin die beerenfressenden Vögel seinen Samen verzettelten. Den kräftigsten Wuchs des Faulbaumes treffen wir vorzugsweise an den feuchten Bruchrändern in einer mäßigen Beschattung, selten auf kleineren Flächen rein, indessen zuweilen aber auch auf Torfboden und dann nicht selten größere Flächen beherrschend. Nicht auf jedem Torfboden erscheint er, wenn er aber auf Torfboden angetroffen wird, so deutet sein Vorkommen eine für den Baumwuchs schon günstigere Beschaffenheit an, ohne daß uns eine Besichtigung des Torfes irgend einen Anhalt für seine größere Fruchtbarkeit geben kann, höchstens, daß wir in der Oberfläche kein Moos und keine Heide mehr antreffen, wohl aber eine nicht vollständig verweste, ich möchte sagen, lohartige Bodendecke. Der Faulbaum kann dann auf diesem Boden einigen Anhalt bei der Einschätzung des Bodens geben. Auf solchem Torfboden, wo der Faulbaum wuchert, wachsen nun die Birke, die Kiefer, selbst die Eiche und die Fichte oft recht gut. Das Anklamer Bruch — der Stadt Anklam zugehörig — hat viele solcher Stellen aufzuweisen, und selbst das Greifswalder akademische Forstrevier Neuenkirchen ist nicht arm an solchen Stellen, doch charakteristischer ist der Faulbaum in dem zuerst genannten Bruche in dem Forstbelaufe Mörkerhorst. Der Förster Peters, welcher in diesem Belaufe längere Zeit Förster war, theilte mir vor einiger Zeit, als ich dies Revier besuchte, bei Besichtigung dieser Flächen mit, daß der Faulbaum auf dem bessern moorigen Bruchboden in so übergroßer Menge vorkomme, daß vor dessen Abräumung eine neue Kultur nicht vorgenommen werden könne, und daß diese nur dann gedeihen könne, wenn der Ausschlag auf irgend eine Weise im Zaum gehalten werde. Hier habe sich das leichte Durchbrechen der Pflanzen in der Mitte, zur Saftzeit, im Juli und August, bewährt, indem bald darauf ein Vertrocknen der durchgebrochenen Pflanze eintrete. Auf Flächen, welche kultivirt werden sollen, verdiene das Abhauen einen Vorzug vor der Rodung, weil jedes kleine im Boden zurückgebliebene Würzelchen sofort wieder ausschlage, und weil die Rodung nicht nur theurer, als das Abhauen sei, sondern weil sie auch die Wucherung wie das Wachsthum der Ausschläge mehr zu begünstigen scheine, denn nach Verlauf von 2 bis höchstens 3 Jahren seien sie üppiger aufgesprossen als zuvor.

Die Eichen gedeihen, beiläufig gesagt, auf diesem Boden vorzüglich, sie waren aber leider früherhin, obgleich sie fast einen reinen aus dem vom Holzheher (Corvus glandiarius) verschleppten Samen entstandenen Bestand bildeten, mit den Nebenhölzern, Erlen und Birken, abgetrieben, und ihre Stockausschläge waren mit diesen wieder so üppig aufgeschlagen, daß sie meistens den dominirenden Bestand bildeten. Der Boden ist hier jedoch in Folge des Wasserspiegels so flachgründig, daß man selbst im hohen Sommer bei 2 bis 3 Fuß Tiefe Wasser trifft; der Untergrund ist bis zu der jetzt aufgedeckten Tiefe von 5 Fuß in den benachbarten Gräben ein mooriger, torfhaltiger, und anscheinend zur Baumzucht nur wenig geeignet. Sämmtliche hier vorkommenden Holzarten hatten nur starke Seitenwurzeln getrieben, insbesondere die Kiefern, von denen einige 18 Zoll an Durchmesser und darüber bei 50 bis 60 Fuß Länge hatten. Insbesondere aber war die Stockbildung eine zur oberirdischen Holzmasse unverhältnißmäßig begünstigte und auf 60 Morgen etwa 375 Klafter Stubben — meistens aber einer längst vergangenen Zeit angehörig — gerodet und ein Stock gefunden worden, der 1¼ Klafter Holz geliefert habe.

Auf ähnlichem Boden erscheint auf der Halbinsel Darß nicht nur die Kiefer von gutem Wuchse, sondern auch die Eiche — im Forstbelaufe Straminke und auf der Sundischen Wiese, der Stadt Stralsund zugehörig —; zuweilen selbst die Buche namentlich im Forstrevier Ahrenshoop.

Eine forstwissenschaftliche Bedeutung hat der Faulbaum nicht, er wird benutzt, wo er sich zufällig findet, und selbst die Verwendung der Kohle zur Pulverbereitung kann hierin wenig ändern, so vielversprechend auch der Name Pulverholz klingen mag, welchen der Faulbaum in vielen Forstschriften führt. Im ersten Anfange mag der Faulbaum allerdings eine hervorstechende Bedeutung bei der Pulverbereitung eingenommen haben; er hat jetzt in seinem Ansehen verloren, seitdem auch das Weidenholz verwendet wird, und wenn er den Namen „Pulverholz" in der Vorzeit, wo er vielleicht ausschließlich dazu verwendet wurde, nicht beigelegt erhalten hätte, jetzt würde man ihm denselben kaum geben.

Durch die Güte des Försters Peters in Mörkerhorst bei Anklam bin ich in die Lage versetzt einige Mittheilungen:

1. über die Bedingungen zur Lieferung,
2. über die Gewinnung und Zubereitung des Holzes, und
3. über den Reinertrag

zu geben.

Die nicht unbedeutende Menge, in welcher der Faulbaum in meinem Belaufe auftrat, veranlaßte den Forstmeister Müller — jetzt Oberforstbeamte bei der Regierung Danzig —, welcher von Stettin aus die obere Leitung des nicht unbedeutenden Anklamer Stadtforstes führte, die Benutzung desselben zu Pulverholz beim Magistrate zu befürworten.

Die Pulverfabrik zu Spandau theilte auf eine Anfrage unterm 14. März 1857 die Bedingungen der Lieferung mit:

1. Die zu liefernde Holzsorte wird jedesmal angegeben. cf. 7.
2. Die zu liefernden Holzstäbe müssen 1 Fuß Länge haben und dürfen höchstens 1½ Zoll stark sein. Die Stäbe dürfen in ihrem natürlichen Zustande, wie sie gewachsen sind, die Stärke

*) Faulbaum nennt der Neuvorpommer die Traubenkirsche (Prunus Padus), deren Rinde wie der eigentliche Faulbaum (Rh. Frangula) gleichfalls mit weißen Punkten übersäet ist, und diese Aehnlichkeit mag die Vertauschung der Namen begünstigt haben. Spricker nennt der Neuvorpommer den Faulbaum (das Pulverholz) wegen der Brüchigkeit seines Holzes; Berstebuck der Magdeburger, wegen der Eichenschaft der gelben Unterrinde, die nach unten geschabt abführen, nach oben geschabt, aber Erbrechen erregen soll; andernorts auch Schießbeeren, richtiger vielleicht Scheißbeere genannt.

von 3 Zoll nicht übersteigen, müssen alsdann aber dergestalt über Kreuz gespalten werden, daß keins der Spaltstücke stärker als 1½ Zoll Rindenstärke ist. — Jedes gelieferte Stück muß mithin noch Rindenseite haben, und Stücke ganz ohne solche werden nicht angenommen.

3. Das Holz muß rein geschält sein und zu diesem Behufe im Frühjahr gehauen und zubereitet werden, wo es sich im Safte befindet.

4. Der Lieferant hat den Transport des Holzes bis in die Fabrik und das Aufstapeln desselben in den dazu bestimmten Gemäßen zu bewirken.

5. Die Berechnung des so aufgestapelten Holzes erfolgt nach Klaftern zu 108 Kubikfuß Raum.

Anmerk. Das Holz wird in Lattengerüsten von 9 Fuß Länge und 6 Fuß Höhe aufgesetzt, wonach also 2 solcher Lagen jedesmal 1 Klafter ausmachen. Wird das Holz zur Erleichterung des Transportes in Bunden geliefert, so darf der Irrthum nicht Platz greifen, daß 108 Bunde zu 1 Fuß Durchmesser auf die Klafter gerechnet werden, da ein Kreis von 1 Fuß Durchmesser nicht ein Quadrat von 1 Fuß gibt; etwa entstandenes Uebermaß wird hier aber genau ermittelt und bezahlt werden.

6. In Betreff der Abnahmefähigkeit des gelieferten Holzes unterwirft sich der Lieferant unweigerlich dem Urtheile der Direktion der Fabrik und verzichtet auf jeden andern Rekurs.

7. Es kann nur Faulbaum oder Weiden geliefert werden.

Ohne jeden Anhalt, wie nun diese Arbeiten am zweckentsprechendsten ausgeführt werden konnten, mußte ich, so fährt der Förster Peters fort, da ich auch hier von Niemand eine genügende Auskunft erhalten konnte, im Anschlusse an die vorstehenden Bedingungen mit der Gewinnung des Pulverholzes Versuche machen. Mitte Juni etwa begann ich mit dem Abklopfen der Rinde, weil sie früher sich nicht leicht abtrennen wollte. Im weiteren Verlaufe der Arbeit hatten sich auf dem hiesigen Boden die Monate Juli und August als die beste Saftzeit ergeben.

Anfänglich ließ ich unter meiner ständigen Aufsicht den Abtrieb des Faulbaumes wie dessen Aus- und Zusammentragen im Tagelohn ausführen, späterhin als ich einen Anhalt für diese Arbeiten gewonnen hatte, gab ich sie in Verdung und und zwar für die Klafter 1 Thlr. 6 Sgr.

Das Kürzen der dünnen Stöcke wurde mit der Handsäge ausgeführt. Ich ließ behufs Förderung der Arbeit die Handsäge, die Zähne nach oben, in starke Pfähle, welche in angemessener Entfernung in die Erde eingeschlagen wurden, einklemmen, so daß das schwache Blatt der Säge eine vollständig straffe Haltung hatte, und der Arbeiter brauchte den zu kürzenden Stab, den Maßstab von 1 Fuß Länge dagegen haltend, nur ein oder zweimal über die Säge zu ziehen, um das Kürzen zu vollenden. Das feste Einklemmen der Säge beförderte das Kürzen ungemein, der Arbeiter konnte jetzt beide Hände zum Schneiden verwenden und dadurch den Druck verstärken, während er, wenn die Säge frei gewesen wäre, nur die rechte Hand zum Sägen verwenden konnte, um mit der linken den zu kürzenden Stab festzuhalten.

Das Abklopfen der Rinde ließ ich von alten Männern, von Frauen und Kindern besorgen und gab, nachdem einige Probeversuche unter meiner Aufsicht gemacht worden waren, im Verdung für das Bund 9 Pf.

Die entrindeten Stäbe ließ ich nun in Bunde von 1 Fuß Durchmesser binden und verfuhr dabei folgendermaßen. In ein Brett von etwa 3 Fuß Länge und 1½ Fuß Breite wurden in der Längsrichtung etwa 3 Zoll vom Rande ab 2 Löcher 10 Zoll entfernt gebohrt, und diesen gegenüber rechtwinkelig zwei andere Löcher 12 Zoll entfernt. In jedes dieser Löcher wurde ein Stab von 15 Zoll Länge fest eingeschlagen, und dazwischen ein kreisrunder Bügel unten mit dem Brette und an beiden Seitenstäben befestigt. Ich erhielt dadurch eine ähnliche Einrichtung, wie die Dachspließreißer, um 100 Spließe fest einbinden zu können. In diesen Bügel wurden nun, nachdem zuvor innerhalb der beiden Stäbe etwa 1 bis 2 Zoll vom Stabe entfernt zwei gedrehte Wehden von entsprechender Länge untergelegt waren, die entrindeten Stöcke bis zum oberen Rande vorsichtig eingeschoben und dann fest zusammengebunden, so daß ich dadurch Bunde von etwa 1 Fuß Durchmesser erhielt. Das Einbinden der fußlangen Holzstücke war nothwendig, um überhaupt den Transport leicht auszuführen, ebenso das zweimalige Binden, um die Bunde auf dem langen Transportwege wie beim Ein- und Auspacken möglichst sicher zusammen zu halten, um überhaupt jede Verzettelung dieser kleinen Stäbe zu verhindern. Für das Kürzen, für das Einpacken und Binden der Bunde gab ich für das Stück 8 Pf. Es kostete mithin die Klafter, zu 144 Bund gerechnet:

1.	Das Hauen, das Aus- und Zusammentragen	1 Thlr.	6 Sgr.	
2.	Das Kürzen, Einpacken und Festbinden der 144 Bunde à 8 Pf. .	3 „	6 „	
3.	Das Abklopfen der Rinde für das Bund 9 Pf.	3 „	18 „	
	Im Ganzen	8 Thlr.	—	

Ich glaube gern, daß die Klafter à 144 Bunde wohlfeiler herzustellen ist, indessen ist um diese Jahreszeit hier Arbeitermangel trotz der Nähe des dicht bevölkerten Dorfes Leopoldshagen. Es fällt nämlich in diese Zeit einmal die Sammlung der Heidelbeeren, welche bei leichter Arbeit einen reichen Lohn abwirft, und dann die Werbung des Heues auf den umfangreichen Wiesen, welche Hunderte von Händen beschäftigt. Nur wenig Personen konnte ich durch meinen Einfluß zur Uebernahme der Arbeit vermögen, und diese wenigen waren außerdem ungeübt.

Kostenberechnung.

1.	Gefertigt wurden im Ganzen 11 Klafter und 100 Bunde à 8 Thlr. für	93 Thlr.	16 Sgr.	8 Pf.
2.	Die 11 Klafter und 100 Bunde aus dem Reviere nach dem Kahne auf dem Haffe zu schaffen und zu verladen	6 „	15 „	—
3.	Fracht bis Spandau à 4 Thlr.	46 „	23 „	4 „
4.	Unkosten in Spandau für Anfuhr, wie für das Aufsetzen der Bunde in die Gerüste .	9 „	22 „	6 „
	Mithin Gesammtunkosten	156 Thlr.	17 Sgr.	6 Pf.

Diese 11 Klafter und 100 Bunde haben nach dem Schreiben der Pulverfabrik vom 20. Oktober 1859 bei der Ablieferung ergeben 14 Klafter, wofür à 12 Thlr. im Ganzen aufgekommen sind 168 Thlr.

Mithin ist ein Ueberschuß von 11 Thlr. 12 Sgr. 6 Pf. erzielt worden, der aber zu gering war, um die Gewinnung dieses Pulverholzes fortzusetzen.

Wo indessen um diese Zeit Mangel an Arbeit sein, und wo es nur daran liegen sollte, Arbeit zu schaffen, da allerdings könnte man solche Arbeiten ausführen lassen. Im Uebrigen hat, wie wir aus dem mitgetheilten Schreiben der Direktion der Pulverfabrik erfahren, das Pulverholz durch Weidenholz eine

Einbuße an seinem Rufe erlitten, und deßhalb treffen wir auch die Verwendung des Faulbaumes nur noch selten. Könnte nur der Faulbaum zur Pulverbereitung ausschließlich verwendet werden, dann würden wir auch bei der Wichtigkeit, welche das Pulver hat, dessen Verwendung wie auch dessen absichtliche Nachzucht schon in einem gewiß großartigeren Umfange finden, dann hätten wir gewiß schon längst Faulbaumschälwaldungen, wie wir solche von Eichen haben.

B. Staarkolonie oder: Die Zucht der Staare in Brutkästen.

Von Universitäts-Forstmeister Wiese zu Greifswalde.

Je mehr die reinen Wissenschaften auf das wirthschaftliche Leben in Anwendung kommen, desto größer werden nicht nur die Erfolge in demselben selbst sein, sondern desto wohlthuender und anregender wird und muß diese Anwendung auf die Wissenschaft selbst zurückwirken. Die Zucht der Höhlenbrüter ist von Dr. Gloger, einem Manne der Wissenschaft, wenn auch im Anschlusse an das, was das wirthschaftliche Leben bereits geschaffen hatte, neu angeregt worden, und die Erfolge seines Strebens hat er mit vorzugsweise der allgemein verbreiteten Naturkunde zu verdanken. Denn wenn auch in einer im Jahre 1795 erschienenen und der Jagd gewidmeten Zeitschrift Diana, von einer wilden Taubenzucht in künstlichen Höhlungen erzählt wird; wenn auch schon in einigen Gegenden Schlesiens und Sachsens solche Staarkolonien bestanden haben, so gehört doch Dr. Gloger das Verdienst, die Zucht der Höhlenbrüter mit Erfolg neu eingeführt zu haben. Auch in hiesiger Gegend — Neuvorpommern — haben jetzt die Staarkolonien einen festen Boden gefaßt, und die erste Anregung zur Einführung der Zucht der Staare in Brutkästen ist von einem Schlesier, in dessen Heimath die künstliche Staarzucht vor Dr. Gloger's Empfehlung schon eine Gemeindeangelegenheit war, Namens Richter ausgegangen, welchem im Elisenhain, einem zum Universitätsforste Eldena gehörigen und zum öffentlichen Vergnügungsorte eingerichteten Forsttheile, die Verabreichung von Erfrischungen übertragen ist. Solche Oertlichkeiten eignen sich ganz besonders zur Anlage solcher Kolonien, freilich müssen dann, wenn sie gedeihen sollen, die Brutkästen sachgemäßer eingerichtet sein, wie in den Anlagen um Stettin; der Staar ist und bleibt in seinen Anforderungen eigensinnig, sagen ihm die Kästen nicht zu, dann besieht er sie zwar, bezieht sie aber nicht.

Vor einigen Jahren kam nun dieser Richter meinem längst gehegten Wunsche mit dem Antrage entgegen, ob er in die um den Sammelplatz stehenden alten Eichen und Buchen Staarkästen aufhängen dürfe. Bereitwillig gab ich meine Einwilligung und nach wenigen Tagen waren 12 aufgehängte Brutkästen auch mit Staaren bezogen. Diese günstigen Erfolge veranlaßten mich nun im nächsten Winter zwei Kiefern von Mittelbauholzstärke aus meinen Kulturgeldern anzukaufen und ½ Zoll starke Bretter schneiden zu lassen, aus welchen Richter im Laufe des Winters etwa 150 Kästen anfertigte, die zum Theil im Elisenhain, zum Theil um die Försterein aufgehängt, im nächsten Frühjahre auch fast sämmtlich vom Staare bezogen wurden. Fort und fort haben diese Brutkästen eine kleine Sorgfalt für Erhaltung und Vermehrung erfahren.

Wenige Jahre, nachdem nun die Staarzucht an diesem öffentlichen Vergnügungsorte mit günstigem Erfolge begründet war, stellte sich auch bei den benachbarten Gutsbesitzern und Gutspächtern die Neigung ein, Staarkästen auszuhängen, und nach den verschiedensten Richtungen wurden Probekästen abgegeben. Viele Kolonien sind seitdem um Greifswalde entstanden, selbst in den Stadtgärten Greifswaldes trifft man schon manchen Staarkasten, insbesondere aber nennenswerth ist eine solche Anlage in dem Garten des Pastors Wollenburg in Hanshagen unweit Greifswalde. Hier in diesem schönen Garten sind nun nicht nur in den Bäumen eine Menge Kästen ausgehängt, sondern auch an beiden Hausgiebeln sind, ähnlich wie man mitunter einen Taubenschlag einzurichten pflegt, 9 Brutkästen nebeneinander angelegt. Durch ein 1½ Fuß hohes Brett etwa 3 Zoll vom Rande waren mit einem Zentrumbohrer in genügender Entfernung von 7 bis 8 Zoll 9 Einflugslöcher à 2 Zoll weit gebohrt, und unter jedem Loche etwa ½ bis 2 Zoll ein kleineres Loch zur Einfügung eines Trittholzes; im Innern bildete ein leichtes eingesetztes Brettchen die nothwendige Scheidewand; die Seitenwände bis auf die Rückwand mit 6 bis 7 Zoll breiten Brettern geschlossen; der Boden zum Aufklappen eingerichtet, um eine alljährliche Reinigung mit Leichtigkeit ausführen zu können. Auch diese Brutkästen waren, wenn nicht alle, so doch viele im ersten Jahre der Einrichtung bezogen.

Die Theuerung dieser Bretterkästen — unter 7½ bis 10 Sgr. ist kaum ein solcher Kasten herzustellen, und theuerer noch sind die von Dr. Gloger empfohlenen allerdings saubern Modellkästen — steht nun der raschen Ausbreitung dieser Anlage entgegen, ebenso die Erfahrung, daß aus den in den Forsten ausgehängten Kästen die Eichhörnchen, welche die Einflugslöcher weiter nagen, manchen Staar verdrängen, und viele Staarkolonien überhaupt eine Beute des Wiesels werden. Es sind nun zuerst vom Pastor Wollenburg zu Hanshagen gelungene Versuche gemacht, die Brutkästen durch solche aus Thon gedrehte zu ersetzen, welche nicht nur wohlfeiler sind, sondern auch die eben gerügten Mängel — das Eindringen der Eichhörnchen und Wiesel — zu vermeiden in Aussicht stellen, weil den Nägeln dieser Kletterer der Thon keinen Halt gibt, und außerdem auch dem Eichhörnchen eine Erweiterung des Einganges nicht gestattet.

Der vor einiger Zeit dem landwirthschaftlichen Verein zu Potsdam gemachte Vorschlag, Staarkästen aus Kokusnüssen machen zu lassen, kann wohl nur von Jemand gemacht worden sein, der niemals einen von einem Staare bezogenen Kasten gesehen hat. Die Kokusnuß ist für einen Staar viel zu klein, sie möchte kaum für eine kleine Meise genügen, und selbst wenn solche Kästen vollkommen groß genug wären, so würden sie niemals die Wohlfeilheit und Zweckmäßigkeit haben können, wie diese Thongefäße.

Sollen aber solche Anlagen im Großen, und darauf muß es doch hier vorzugsweise ankommen, einen raschen Fortgang nehmen, so müssen die Kosten so klein wie möglich sein, und hierin, glaube ich, leisten die Thongefäße das Meiste, welche hier, wo der Thon sehr theuer ist, doch nur 3 bis 5 Sgr. kosten.

Vom Töpfer läßt man nach Art der Holzkästen ein 12 bis 15 Zoll tiefes, mindestens 5 bis 6 Zoll weites blumentopfartiges Gefäß machen; die Gefäßweite muß der Länge des Vogels mit dem Schwanze ungefähr angemessen sein, daher sich wohl ein größerer, aber kein kleinerer Durchmesser empfiehlt. Unter dem Oberrande des Gefäßes — etwa 2 Zoll — wird ein genau 2 Zoll weites Flugloch angebracht, dessen Ränder aber recht sorgfältig geglättet werden müssen, damit die sonst durch das Brennen scharf gewordenen Unebenheiten des Randes dem Staar nicht das Eindringen verleiden. Etwa 1½ bis 2 Zoll unter dem Flugloche wird durch Vorder- und Rückwand ein kleines Loch gebohrt, um darin ein Trittholz von festem Holze einfügen zu können; indessen kann dies letztere auch sehr gut wegbleiben, indem es mehr eine Annehmlichkeit für den Beobachter, als eine Nothwendigkeit für den Vogel ist. Das Männchen benutzt dies

Trittholz gar zu gern, um dem brütenden Weibchen seine Melodien vorzuflöten. Die obere Oeffnung des Gefäßes wird nun entweder mit einem leichten Holzdeckel, der dachartig den Topfrand ein wenig überragt, oder auch mit einem Thonnapf nach Art eines Blumentopfuntersatzes, der ein wenig über den Topfrand übergreift und mit Lehm festgekittet wird, geschlossen. Zum sichern Aufhängen wird nun um den oberen Topfrand ein für die Last genügend starker Draht von Kupfer, welcher weniger leicht durch Rost als Eisen angegriffen wird, gelegt und dem Flugloche entgegengesetzt ein nicht zu weites Hängsel gemacht. Die Thongefäße können nun nach Belieben an Zweigen wie am Stamme befestigt werden, und die schwebenden erschweren den vierfüßigen Eindringlingen entschieden den Eintritt. Auch diese Thongefäße wurden sofort nach dem Aushängen von dem ankommenden Staare bezogen, wie denn überhaupt die sichere Beobachtung hier gemacht werden kann, daß die Staare, wenn sie erst an diese Nistweise in einer Gegend gewöhnt sind, wenig Umstände beim Beziehen der Kasten machen.

Sind nun auch diese Staarkolonien mehr um des Vergnügens als um des Nutzens willen angelegt worden, so haben sie dennoch auch ihren Nutzen gehabt, und würde diese Angelegenheit von den landwirthschaftlichen Vereinen insbesondere sachgemäß in die Hand genommen, so würde dadurch Viel sehr Viel erreicht werden können, und weder Feld noch Wald würden leer ausgehen, wenn auch das Feld vielleicht einen größeren Vortheil haben könnte, indem der Staar zwar ein Brutvogel des Waldes ist, die Felder aber vorzugsweise zu seiner Atzung besucht.

Zunächst aber haben diese Versuche unzweifelhaft dargethan, daß man den Staar überall ansiedeln kann, wo man nur will, in Gärten, auf Höfen und selbst an den besuchtesten Orten; im Elisenhain störte ihn selbst die rauschendste Musik nicht, um ruhig zu brüten und seine Brut mit reicher Nahrung zu versorgen. Der Staar belebt nicht nur durch sein munteres Wesen wie durch seinen Gesang solche Oertlichkeiten, sondern er hält sie auch möglichst rein von solchem Ungeziefer, was ihm bei seiner Lebensweise zugänglich ist.

In den hiesigen Forsten, deren Hauptbestand die Eiche bildet, frißt seit längerer Zeit der Kahneichenwidler (Tortrix viridana) und zerstört durch seinen Fraß die Eicheln, welche jetzt schon zur Wiederverjüngung der Bestände eine hohe Wichtigkeit haben. So lange nun diese Staarkolonie im Elisenhain ist, so lange wird von dem Fraße des Wicklers nichts mehr bemerkt, und wenn es überhaupt Eicheln giebt, so pflegen hier die meisten zu wachsen. Bekanntlich entblättert dieser Wickler zuerst die Gipfel der Eichen, und darum ist er dem Staar, den man selten im Walde am Boden überrascht, auch zugänglich. Gern schreibe ich dem Staare diese Thatsache zu Gute. Wie es sich nun mit diesem Wickler, dessen Vertilgung durch Menschenhand eine Unmöglichkeit ist, gestaltet hat, so könnte auch vielleicht der Staar nach und nach den Maikäfer beherrschen, der jetzt in den meisten Kiefernforsten des wärmeren Sandbodens eine arge Plage ist, und dessen Larven in einem Jahre mehr vernichten als hunderte solcher Staarkolonien kosten würden.

C. Die Wiederbewaldung und Wiederberasung der Berge in Frankreich.

Schon seit Jahren hielt die Frage, auf welche Weise man den fortwährenden verheerenden Ueberschwemmungen in Frankreich am wirksamsten entgegentreten könne, die Gemüther dieses Landes, besonders aber diejenigen der Forstleute in Spannung. Nachdem sie vielfach in öffentlichen Blättern diskutirt worden war, glaubte man endlich die Ursache des Uebels in der Devastation der Gebirgswälder gefunden zu haben und beschloß deshalb, durch energische Maßregeln einer ferneren Verwüstung der Wälder vorzubeugen und die kahlen Gebirgshöhen wieder zu kultiviren. Man betrachtete dieses Unternehmen als eine nothwendige Forderung des Gemeinwohles, welchem gegenüber einestheils die Höhe der etwaigen Kosten nicht zu berücksichtigen sei, anderentheils das Interesse einzelner Privaten in den Hintergrund treten müsse, eine Anschauung, die zum Erlaß des Wiederaufforstungsgesetzes vom 28. Juli 1860 führte. Dasselbe erzeigte sich jedoch bald als nicht vollständig genügend, um den beabsichtigten Erfolg zu erreichen. Denn sollten die Berge in den erwünschten kulturfähigen Zustand versetzt werden, so mußte auch der in großem Umfange hier und da ausgeübten Weide gesteuert werden. Aus diesem Grunde wurde am 8. Juni 1864 ein weiteres Gesetz erlassen, das der Berasung, dem am 10. November desselben Jahres ein Dekret über das einzuhaltende Verfahren folgte. Seit jener Zeit brachte die Revüe fast in jedem Monatshefte ausführliche Berichte über den Stand der Aufforstungen und Wiederberasungen in den einzelnen Departements. Neben den ausführlichen Angaben der bereits überwundenen schwierigen Arbeiten und der oft enormen Kosten war nur in wenigen Fällen eine Anpreisung der errungenen wichtigen Erfolge zu vermissen. Wollte man doch selbst den jüngsten Kulturen zuweilen einen entschiedenen Einfluß auf den Stand der Flüsse beimessen! Möge nun auch diese letztere Annahme wohl einen Schein von Wahrheit haben, so ist doch ihre geräuschvolle Hervorhebung keineswegs geeignet, uns hinsichtlich der übrigen Angaben mit Vertrauen zu erfüllen. Wir wollen hoffen, daß die Zahlen nicht, wie es anderwärts bisweilen der Fall gewesen ist, nur auf dem Papiere standen, sondern daß die bezüglichen Departements auch einen dem angegebenen Aufwand entsprechenden Erfolg aufzuweisen haben. Das Januarheft der Revue des eaux et forêts gibt einige interessante Mittheilungen über die seit der Promulgation des Aufforstungsgesetzes von 1860 stattgefundenen Kulturen, sowie über den wesentlichen Inhalt jenes Gesetzes selbst, welche uns hier kurz wiederzugeben gestattet sei.

Das erwähnte Gesetz theilt die Arbeiten zur Wiederkultivirung der Berge je nach dem Grade ihrer Wichtigkeit in zwei Klassen ein.

1. Die obligatorischen Arbeiten, deren Vornahme von dem Gemeinwohle unbedingt verlangt wird, ohne daß sie aber gerade von den Grundeigenthümern zu erwarten ist. Die Ausführung derselben erfolgt durch die Administration der Forste.

2. Die fakultativen Arbeiten, deren Vornahme zwar von Einfluß auf die Regulirung der Gewässer und darum auch von allgemeinem Nutzen, trotzdem aber nicht von so großer Bedeutung ist, um eine Verletzung des freien Eigenthums zu rechtfertigen. Der Staat beschränkt sich deshalb hier darauf, die Eigenthümer durch Gewährung von Samen, Pflanzen oder Geld zu unterstützen. Die Höhe des Zuschusses beläuft sich auf 50 und selbst 75 bis 100 pCt. der Ausgaben.

Die Forstkulturen sollen bei den Arbeiten der vorerwähnten Art nicht als Zweck, sondern als Mittel betrachtet werden, ein Grund, welcher wohl zur Rechtfertigung des in dem Artikel gemachten Vorschlags, die Ausführung der Arbeiten möglichst zu beschleunigen, dienen soll. Den aus Forstleuten und Ingenieuren des Staats zusammengesetzten Spezialkommissionen ist die Bestimmung derjenigen Gebirgstheile übertragen, deren Kultivirung im Interesse des Gesammtwohles liegt. Die Berichte dieser Kommissionen werden einen Monat lang in denjenigen Gemeinden deponirt, um deren Ländereien es sich han-

delt. Nachdem die Grundbesitzer zur Aeußerung ihrer Meinung aufgefordert worden sind, wird das von einer Kommission nochmals geprüfte Projekt mehreren Behörden zur Begutachtung vorgelegt, und dann erst überreicht der Finanzminister dem Staatsrath (conseil d' état) den Entwurf eines Dekretes, welches die Arbeiten als von öffentlichem Nutzen erklärt und deren Ausführung vorschreibt. Dieses Dekret hat zur Folge, daß die betreffenden Ländereien der Forsthoheit (Forstregime) unterworfen werden. Die Eigenthümer, Gemeinden sowohl wie Private, haben alsdann die vorgeschriebenen Arbeiten entweder selbst auszuführen, oder sie müssen dieselben durch die Forstverwaltung ausführen lassen.

Weigern sich die Gemeinden, die Arbeiten zu übernehmen, so führt sie die Forstverwaltung an ihrer Stelle aus, oder sie kauft die Ländereien an. Das letztere geschah indessen nur selten, weil die Mittel etwas knapp zugemessen sind. Die für die Aufforstung gemachten Vorschüsse müssen aus den zu erwartenden Erträgen wieder erstattet werden. Der Staat bleibt bis dahin im Besitze der kultivirten Ländereien. Die Gemeinde kann sich jedoch auch dadurch befreien, daß sie einen Theil ihres Eigenthums dem Staate überläßt, und zwar die Hälfte, wenn aufgeforstet, den vierten Theil, wenn eine Berasung vorgenommen wurde.

Die Privaten, welche die Ausführung der Arbeiten verweigern, werden expropriirt, ohne jedoch dadurch das Recht zu verlieren, ihr Eigenthum wieder zu erwerben, entweder durch Zahlung der Kosten oder dadurch, daß sie bei Aufforstungen die Hälfte, bei Berasungen den vierten Theil ihres Grundeigenthums dem Staat überlassen.

Die beiden oben erwähnten Gesetze von 1860 und 1864 haben für die zur Wiederherstellung der Berge nöthigen Arbeiten eine Summe von 15 000 000 Fr. verwilligt, welche von 1861 an in 14 Jahren zu verausgaben ist. Dieses Geld ist indessen nicht auf das allgemeine Budget übernommen, sondern es ist durch Veräußerungen von Staatsforsten und durch Ueberhiebe zu beschaffen.

Der Umfang der Ländereien, welche auf den vier, die Flüsse Frankreichs speisenden Gebirgen, Vogesen, Centralplateau, Pyrenäen und Alpen, zu kultiviren wären, wird auf 2 000 000 Hekt. geschätzt. Die Vornahme der Arbeiten ist jedoch nicht überall gleich dringend.

Für die Vogesen wie für die Pyrenäen werden Zwangsmaßregeln als unnöthig verworfen und nur Unterstützungen als wünschenswerth bezeichnet. Mehr Aufmerksamkeit dagegen soll dem wichtigen Centralplateau, wo übrigens schon durch die intelligenten Gemeinden viel geschehe, gewidmet werden; die Hauptsorge aber sei den vernachlässigten und doch für das Wohl eines großen Theiles von Süd-Frankreich so wichtigen Alpen zuzuwenden. Der Zustand dieses letzteren, von dem Weidevieh ganz besonders heimgesuchten Gebirges wird mit lebhaften Farben als ein sehr unheilvoller geschildert. Das Uebel wachse von Jahr zu Jahr, der Umfang der Kulturen mindere sich in dem Grade, als die Bevölkerung zunehme; und doch sei die Gegenwart der Wälder nicht mehr eine Frage der Annehmlichkeit, sondern sie sei thatsächlich eine Existenzfrage geworden.

In den Alpen, deren Aufforstung als so dringend nothwendig bezeichnet wird, habe man die Schwierigkeiten des Terrains und des Klimas zu überwinden gewußt. Man habe Samen, Pflanzen, Steine, Faschinen auf 2000 Meter Höhe geschleppt und zwar auf Wegen, die kaum den Mauleseln zugänglich seien. Ja, an einzelnen Stellen seien thatsächlich Leute an Stricken in die jähe Tiefe herabgelassen worden, um dort einige Hände voll Samen auszustreuen! — Der Ausführung der Arbeiten stelle sich indessen noch eine andere Schwierigkeit ernsterer Natur entgegen. Diese bestehe in dem Widerstand der Grundbesitzer, welche, meist Hirten, sich den Aufforstungen energisch widersetzten. Den Grund dieses Widerstrebens will der Berichterstatter einzig in einer Bestimmung des Aufforstungsgesetzes finden, nach welcher dem Staate die Kosten wieder erstattet werden müssen, trotzdem, daß die Erträge der Alpen viel zu ungenügend sind, um nur die gerade dort unverhältnißmäßig hohen Kosten nebst Zinsen zu decken. Die Grundbesitzer müßten demnach auf eine fernere Nutzung ihres Eigenthums geradezu verzichten. Hierzu kommt aber noch, daß ihnen wahrscheinlich ein vorläufiger Ersatz für den Entgang der Weiden nicht gewährt wird. Und die Weide wird wohl für jene Hirtenbevölkerung ebenso gut eine Existenzfrage bilden, wie die Aufforstung für die Bewohner der Ebene. Das erhebende Gefühl, ihren Brüdern geholfen zu haben, dürfte allein nicht hinreichen, um den Widerstand jener zu brechen. Die Schwierigkeiten werden für leicht übersteigbar gehalten, wenn der Staat die Kosten der Ausführung ganz übernimmt, und wenn er jene Ländereien, die auf andere Weise nicht gesichert werden können, einfach expropriirt, soweit die Mittel reichen. Es fragt sich nur, ob den Gebirgsbewohnern auch damit geholfen ist, daß sie Jahre lang auf eine Revenüe warten müssen, oder dadurch, daß sie eine der Güte des Bodens entsprechende Kaufsumme erhalten.

Im Jahre 1860 wurde die Größe des in den nächsten 10 Jahren aufzuforstenden Landes auf etwa 80 000 Hektare angegeben. In dem Zeitraume von 1851 bis 1868 sollen jedoch fakultative und obligatorische Aufforstungen auf mehr als 70 000 Hektare bereits erfolgt sein, und außerdem bleibt noch für die beiden Jahre 1869 und 1870 eine Summe von 3 000 000 Fr. zu verwenden. Trotz dieser Resultate beklagt man es, daß das durch das Gesetz vom 28. Juli 1860 vorgeschriebene Verfahren zur Untersuchung der Aufforstungsbedürftigen, beziehungsweise zu expropriirenden Ländereien viel zu umständlich sei und darum die Ausführung der so nothwendig vorzunehmenden Arbeiten um 18 Monate verzögere. Wir dagegen möchten eine Bestimmung, welche eine Eigenthumsverletzung von einer gründlichen Untersuchung abhängig machen will, nur loben; zumal da die Aufforstungsfrage keine so entschieden brennende ist, als daß sie, nachdem man viele Decennien lang sie nicht beachtet hatte, ohne weitere Formalitäten erledigt und die Ausführung nicht noch um 18 Monate verschoben werden könnte. Es dürfte wohl keineswegs empfehlenswerth sein, „die Sünden der Ungebundenheit durch jene der Zwangsherrschaft zu überbieten."

Wie bereits oben erwähnt, werden die für Wiederaufforstung und Berasung verwilligten 15 000 000 Fr. durch Verkauf von Staatsforsten und durch Ueberhiebe gedeckt, was in der Revüe als verwerflich getadelt wird. Es fragt sich nur, ob in jenen Gegenden, wo die Verkäufe stattfinden sollen, die Erhaltung des Waldes nothwendig und, wenn dieses der Fall, ob die Käufer ohne allzugroße Bevormundung eine entsprechende Forstwirthschaft zu treiben im Stande sind. Auch die Ueberhiebe sind gerechtfertigt, sobald ein Vorrathüberschuß sich vorfindet. Treten jedoch diese Voraussetzungen nicht ein, so möchten auch wir ein viel gepriesenes Unternehmen verwerfen, bei welchem die eine Hand freigebig spendet, was die andere rücksichtslos wegnimmt.

104.

D. Holzartenreichthum Spaniens.

Die Revista Forestal, eine zu Madrid erscheinende Zeitschrift für das spanische Forstwesen enthält eine kleine Skizze

über einen Theil der Sierra-Morena, in welcher der Verfasser interessante Aufschlüsse über den dort herrschenden Holzartenreichthum gibt. In dem oberhalb Fuencaliente gelegenen Penna de la Cruz finden sich auf einer ½ Hektare großen Fläche 29 verschiedene Holzarten. Eine Schlucht (Barramo del puente del rio Veguas) enthält auf beiden ebenfalls zusammen nur ½ Hekt. großen Seitenwänden sogar folgende 34 Arten:

1. Quercus ilex Lin. 2. Q. suber Lin. 3. Q. lusitanica Lam. 4. Q. coccifera. Lin. 5. Salix....? 6. Alnus glutinosa Gart. 7. Fraxinus oxyphyllas? Bieb. 8. Acer monspessulanum. Lin. 9. Ficus carica. Lin. 10. Hedera helix. Lin. 11. Vitis vinifera. Lin. 12. Phyllirea angustifolia. Lin. 13. Ph. media. Lin. 14. Ph. latifolia. Lin. 15. Jasminum fruticans. Lin. 16. Pistacia entiscus. Lin. 17. Pis. terebinthus. Lin. 18. Crataegus monogyna. Jacq. 19. Pynus communis. Lin. var. mariana. W. K. 20. Rosa canina? Lin. 21. Rubus fruticosus? Lin. 22. Arbutus unedo. Lin. 23. Erica arborea. Lin. 24. Teucrium fruticans. Lin. 25. Lavandula stoechas. Lin. 26. Viburnum tinus. Lin. 27. Lonicera implexa. Ait. 28. Sarothamnus vulgaris. Wimm. 29. Cistus novus peliensis. Lin. 30. Cistus Albidus. Lin. 31. Cist. salviaefolius. Lin. 32. Smilax mauritanica. Desf. 33. Ruscus aculeatus. Lin. 34. Dianthus lusitanicus. B.

Wenn die Natur schon solche gemischte Bestände erzeugt, so dürften durch eine gute Bewirthschaftung wohl überraschende Erfolge zu erzielen sein.

E. Nachtrag zu dem Aufsatz über Fichtenerträge und Fichtengefahren im Novemberheft der Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1868.

Kaum war der Aufsatz über Fichtenerträge und Fichtengefahren veröffentlicht, als man schon in politischen Tagesblättern eine Bestätigung lesen konnte. Die Augsburger Allg. Zeitung brachte in ihrer Nummer 337 vom 2. Dezember 1868 folgenden Artikel aus Prag vom 28. November.

Der ungewöhnlich starke Schneefall am 8. und 9. d. M. hat in den nahen Forsten des Fürsten von Fürstenberg außerordentlich starke Verheerungen angerichtet. Der Schneebruch hat in der Ausdehnung vieler Strecken, deren einzelne mehrere hundert Morgen messen, Millionen Stämme und Stangenhölzer theils in der Mitte geknickt, theils in Kronen und Aesten gebrochen. Die Masse der im Gewirr auf und unter einander liegenden Hölzer konnte natürlich noch nicht genau festgestellt werden, soll aber nach sachverständiger Schätzung jedenfalls über 300 000 Klft. betragen. Der große Schaden dieser ganz außerordentlichen Waldzerstörung erschwert nicht nur die Aufarbeitung und Verwerthung einer so großen Holzquantität, sondern behindert auch für eine lange Reihe von Jahren die etatsmäßige Forstwirthschaft und kann leicht auch den bisher noch gesunden Waldstand durch Insektenschaden arg heimsuchen.

2. Dasselbe Blatt Nr. 357 vom 22. Dezember 1868. Dresden 20. Dezember. Nach einer angestellten Berechnung sollen die Verheerungen, welche der entsetzliche Aufruhr in der Natur am 7. d. M. in unsern Waldungen angerichtet hat, an einigen Orten selbst die des gewaltigen Windbruches vom Jahre 1834 übertroffen haben. Man schätzt die Summe der gebrochenen Holzmasse auf mehr als siebenzig Millionen Kubikfuß in einem Gesammtwerthe von 4 Millionen Thaler.

3. Ebendaselbst Beilage 5. Januar 1869 Nr. 5. Aus Franken. Nach competenten Mittheilungen hat der Windbruch vom 7. v. Monats im Frankenwalde allein 270 000 Klafter im Werthe von drei Millionen Gulden niedergeworfen. Im Fichtelgebirge ging es verhältnißmäßig gnädig ab. An manchen Stellen, z. B. in der Kochergegend, liegen die Bäume in doppelter Zimmerhöhe über einander. Das Aufarbeiten der niedergeworfenen Hölzer dürfte wohl zwei Jahre währen.

4. Aus der illustrirten Zeitung. Leipzig 30. Januar 1869. Im Frankenwalde hat der Windbruch 270 000 Klafter im Werth von 3 Millionen Gulden niedergeworfen, etwas besser ging's im Fichtelgebirge ab; desto schlimmer hauste der Orkan in den böhmischen Wäldern, deren Gesammtschaden auf circa 18 Millionen österr. Gulden von sachkundiger Seite veranschlagt wird. Dabei droht den heimgesuchten Forsten noch eine andere Gefahr, auf welche von forstwirthschaftlicher Seite aufmerksam gemacht wird: die Erzeugung des verheerenden Borkenkäfers in dem windbruchigen Holze, wenn es nicht gelingen sollte, bis zum Mai d. J. die zur Verhütung dieser Gefahr nothwendigen Maßregeln durchzuführen.

Auch in den herrlichen Wäldern Thüringens hat der Sturm sein Zerstörungswerk vollendet. In dem schönen Park bei Weimar sind ihm die stärksten Bäume zum Opfer gefallen, und in den Großh. Forsten im Umkreise des 2 Stunden von der Residenz entfernten Landes Berka an der Ilm sind wohl an 200 000 Klafter, eher mehr als weniger, niedergeworfen worden.

5. Die Post Nr. 57 vom 1. Februar d. J. bringt folgende Nachricht aus Berlin: Nach einer Zusammenstellung des Windbruches durch die Stürme im Dezember in den Forsten Preußens beläuft sich derselbe auf 334 000 Klafter.

6. Auszug aus den Verhandlungen im preuß. Abgeordnetenhause vom 11. Dez. 1868. Etatsberathung pro 1869. Oberforstmeister von Hagen bemerkt: Die Verwaltung trage nicht die Schuld an den diesjährigen Waldbränden, die sich auf circa 90 000 Morgen beliefen.

Diese Unglücksfälle, welche zuverlässig nur einen Theil der Calamität, welche Schneebruch, Sturm und Feuer veranlaßt haben, ausmachen, sind als eine demonstratio ad hominem anzusehen, aus welcher sich jeder Forstmann die Lehre ziehen kann, daß es jedenfalls sehr gewagt ist, den Nadelholzanbau über Noth und blos in der Absicht auszudehnen, um für den Augenblick höhere Erträge durch Niederhauen der Buchenwälder zu erzielen. Ob der Zweck erreicht werden wird, ist, wie wir durch Thatsachen nachgewiesen haben, sehr zweifelhaft.

Noch einige Jahre wie 1868 und es wird die Umwandlung verjüngungsfähiger Buchen in Fichten für Walddevastation erklärt werden, was sie, genau untersucht und beim Lichte betrachtet, auch wirklich ist.

Laasphe. Jäger.

F. Zwanzigste Versammlung süddeutscher Forstwirthe in Aschaffenburg vom 30. Mai bis 2. Juni 1869.

Gegenstände der Verhandlung.

Themata.

1. Verhandlungen über die Umwandlung der Versammlung süddeutscher Forstwirthe in eine Versammlung deutscher Forstmänner. (Abänderung der Satzungen von 1841.)

2. Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Bereiche des Forstwesens, über gemachte Versuche und Erfahrungen, über bewährte Werkzeuge ꝛc.

3. Mittheilungen über bewährte Methoden der natürlichen Verjüngung der Buchen-Hochwaldungen und Einmischung anderer Holzarten in dieselben.

4. Mittheilungen über die Rothfäule bei Fichten und die dem Forstwirthe zustehenden Mittel, ihr entgegenzuwirken.

5. Mittheilungen über gemachte Erfahrungen bei dem Aufästen der Waldbäume und die Wirkungen des Aufästens auf deren Gebrauchswerth, insbesondere bei der Fichte.

Auf besonderen Wunsch des k. preuß. Oberförsters Aug. Bernhard zu Hilchenbach bei Siegen — dann des kgl. Akademiedirektors Dr. Gustav Heyer zu Münden, und im Einvernehmen mit Oberforstrath Roth — gegenwärtigem Vorstande des süddeutschen Forstvereins — werden noch folgende Fragen zur Diskussion vorgeschlagen:

6. Ist es räthlich, die Privatwald-Wirthschaft ganz frei zu geben und jede Einmischung der Staatsgewalt auf diesem Gebiete unzulässig?

7. Welche Versuchsobjekte sollen von den zu gründenden forstlichen Versuchsbureaus zuerst in Angriff genommen werden?

Zeiteintheilung

Sonntag den 30. Mai 1869.

Zum Empfange der Mitglieder ist im hiesigen Bahnhofe spezielle Vorsorge getroffen, um vorerst die Gäste zum Aufnahmsbureau im Casino zu geleiten, wo die Inscription der Mitglieder, die Aushändigung der Karten, Druckwerke, Abzeichen ꝛc. erfolgt, und sodann für deren Unterkunft bedacht zu sein.

Das Aufnahmsbureau ist vom 29. Mai Nachmittags 2 Uhr anfangend während der ganzen Dauer der Versammlung im Casino geöffnet.

Erste Sitzung von 9 bis 12 Uhr

im Saale der Casinogesellschaft.

1 Uhr gemeinschaftliches Mittagessen im großen Theatersaale. 3 Uhr gemeinschaftlicher Spaziergang in den k. Park Schönbusch, woselbst die hiesige Stadtverwaltung zu Ehren der Gäste eine kleine Feier veranstalten wird. — Abends gesellige Unterhaltung in den Räumen der Casinogesellschaft und des Theatergebäudes.

Montag den 31. Mai 1869.

Früh 6 Uhr Abfahrt zu Wagen in die Reviere Waldaschaff und Rothenbuch. Versammlungsort vor dem Heerstallthore. Restauration im Rothenbucher-Pflanzgarten nnd von hier aus Heimfahrt per Wagen und Eisenbahn.

Dienstag den 1. Juni 1869.

Früh 7 bis 9 Uhr zweite Sitzung,

sodann Frühstück und um 11 Uhr Abfahrt per Extra-Bahnzug nach Heigenbrücken. Besuch mehrerer Distrikte des Reviers Heinrichsthal und Rückkehr nach Heigenbrücken, von wo nach stattgehabter Restauration per Extrazug um 7 Uhr nach Aschaffenburg zurückgekehrt wird.

Mittwoch den 2. Juni 1869.

Früh 7 Uhr Schlußsitzung,

nach derselben Besuch der Centralforstlehranstalt.

Exkursionen nach der Versammlung sind in Aussicht genommen:

1. Besuch der großartigen Klenganstalt des Herrn Keller zu Darmstadt, in Folge spezieller Einladung des Besitzers. — Beachtenswerthe Waldfeldbauflächen, 10 Minuten vom Bahnhofe auf Flugsand.

2. Besuch des königlichen und des fürstl. Löwenstein'schen Wildparkes im Spessart, insbesondere des Reviers Rohrbrunn mit seinen ausgedehnten Flächen reiner 200jähriger, jetzt zum größten Theile mit Buchen unterpflanzten Eichenbestände.

Die Listen zur Unterzeichnung der Theilnehmer an diesen Exkursionen werden im Sitzungssaale aufgelegt sein.

Aschaffenburg 12. März 1869.

Gayer, Professor. Röttger, Forstmeister.

G. Offerte.

Ein Forstmann, der außer dem gewöhnlichen Vorbereitungsdienst eine 3jährige akademische Studienzeit absolvirte und die letzten 5 Jahre als alleiniger Verwaltungsbeamter sehr bedeutender Korporationswaldungen fungirte, sowie deren Vermessung und Einrichtung selbstthätig durchführte, sucht eine Stellung als Privatforstbeamter größerer Waldungen.

Die besten Zeugnisse über alle Stadien seiner forstlichen Wirksamkeit liegen vor. Nähere Auskunft auf frankirte Anfrage ertheilt die Redaktion dieser Zeitung.

H. Aus dem Sauerlande.

Eine forstwirthschaftliche Skizze von L. Klawe.

Im preußischen Regierungsbezirke Arnsberg, nördlich von den landräthlichen Kreisen Siegen und Wittgenstein, östlich vom Ebbe-Gebirge und südlich vom Haarstrang-Gebirge liegt das durchweg gebirgige Sauerland. Das sauerländische Gebirge besteht aus mehreren Höhenzügen, welche theils als besondere Gebirge bezeichnet werden, wie z. B. das Lennegebirge, das Hunaugebirge, das Astenberger Gebirge u. s. w., theils ohne solche Kollektiv-Namen sind. Die hier in Betracht kommende Gebirgsgegend liegt im südöstlichen Theile des Sauerlandes, hält sich zwischen 1250 bis 2682 preußische Fuß über der Nordsee und besteht aus zahlreichen Bergrücken mit vielen einzelnen Kuppen und tiefen, meist schmalen und stark gewundenen Thälern. Der höchste Punkt in derselben, sowie überhaupt in ganz Westfalen und Rheinland, ist der $^{3}/_{4}$ Stunden westlich von der Stadt Winterberg liegende kahle Astenberg im Astenberger Gebirge, von 2682 Fuß Erhebung über der Nordsee.

In geognostischer Beziehung gehört unsere Gebirgsgegend zur Grauwackenformation. Die vorherrschende Gebirgsart ist der Thonschiefer, neben welchem Grauwackensandstein und seltener Grauwackenschiefer und in einzelnen Adern auch Uebergangskalk vorkommt. An mehreren Stellen z. B. im Brommberg bei Medebach, im Winterkasten bei Glindfeld und im Dasselberg und Rüdenscheid bei Mendelon durchbrechen Kieselschiefer, und auf dem Isenberge bei Bruchhausen, sowie westlich von Züschen Porphyr die Grauwackenbildung. Das Grundgestein tritt öfters zu Tage, jedoch sind schroff hervortretende Felshänge selten.

Der überwiegend vorkommende Thonschiefer liefert in den weniger steilen Partieen und in geschützten und schattigen Lagen, namentlich der frischen Nord- und Ostseiten, einen mit vielen Schieferbrocken durchsetzten tiefgründigen Boden, welcher der Buche einen ziemlich günstigen Standort darbietet. Auf freigelegten Süd- und Westseiten erzeugt er jedoch einen magern, trockenen Boden, der nur Heide, spärlichen Gräsern oder der Besenpfrieme ein dürftiges Dasein gestattet. Ein fast gleiches Verhalten zeigen der Grauwackenschiefer und der Grauwackensandstein, der hier von feinkörnigem Gefüge ist. Der aus ihrer Verwitterung entstandene Boden ist mit losem Gestein durchsetzt und mit letztern beim Grauwackensandstein oft auch überlagert. Der Kieselschiefer liefert im Allgemeinen einen erdarmen, mit

losen scharfkantigen Gesteinsbrocken und Gerölle vermengten, theils mit losem Gerölle überschütteten Boden, welcher an steilen, freigelegten Südhängen bis zum Eintritt des Bestandesschlusses der Vegetation sehr ungünstig ist, jedoch in Folge der feuchten Atmosphäre nicht ganz ertraglos wird. In den minder steilen Lagen anderer Exposition, wo die Erhaltung des Baumschirmes mit der Humusbildung Hand in Hand geht, sagt er jedoch der Buche noch ziemlich gut zu.

Einen unbedingten Vorzug, hinsichtlich seiner mineralischen Kräftigkeit, kann man in forstlicher Beziehung keiner dieser geognostisch verschiedenen Bodenarten einräumen. Wo Tiefgründigkeit, Feuchtigkeit, Lockerheit, Humusgehalt und Bodenbeschirmung hinreichend vorhanden sind, ist der, aus der Verwitterung dieser Gesteinsarten hervorgegangene Boden auch dem Holzwuchs günstig.

In landwirthschaftlicher Beziehung geben diese Gesteinsarten einen nicht kräftigen, viel Dünger erfordernden und in den niedern, an Luftfeuchtigkeit und atmosphärischen Niederschlägen minder reichen Lagen, einen dem Austrocknen sehr ausgesetzten Boden.

Das Klima ist in den niedern Lagen kühl und geht auf den über 1500 Fuß hohen Lagen ins rauhe über. Das Thermometer fällt selten unter 12° R. Die Vegetation erwacht spät. Das Buchenlaub erscheint im Durchschnitt nicht vor Mitte Mai. Der Schneefall ist in den höhern und rauhen Lagen reichlich. Das Frühjahr hat meistens sehr unbeständige Witterung; im März und April wechseln Schnee und Regen mit heitern Tagen. Der Anfang des Mai bringt nicht selten noch Schnee. Naßkalte Sommer kommen oft vor. Das erste Schneewetter tritt öfters schon in der ersten Hälfte des Monats Oktober ein, wechselt jedoch gewöhnlich noch mit schöner Herbstwitterung. Im Winter, der mit dem November beginnt, ist starker Frost selten lang anhaltend und wird oft durch Thauwetter unterbrochen. Die höhern Punkte haben häufige und starke Nebel und vielen Regen. Heftige Stürme sind selten.

Die Einwirkungen dieses Klimas sind durch die vorherrschende feuchte Gebirgsluft und die häufigen atmosphärischen Niederschläge und die dadurch bedingte größere Bodenfrische, dem Holzwuchs, soweit dieser Vortheil durch Wärme-Mangel nicht geschmälert oder aufgehoben wird, ziemlich günstig. In den Hochlagen bleibt namentlich, wie kaum erwähnt werden darf, mit der Wärme-Abnahme der Längenwuchs und mit ihm der Massezuwachs, der hier vorkommenden Laubhölzer zurück. Ungünstig zeigen sich die Einwirkungen des Klimas der Blüthe der Buche und dem jungen Aufschlage dieser Holzart durch die oft eintretenden Spätfröste. Die nicht selten vorkommende, lang andauernde nasse und kalte Witterung im Sommer, kann auch das Erscheinen der Blüthenknospen der Buche nicht begünstigen, weßhalb der öftere Eintritt von Samenjahren verhindert wird. Bei Eintritt von Mastjahren wird die vollständige Entwickelung der Eckern hin und wieder noch durch naßkalte Sommerwitterung verhindert, so daß der zwar die Keimfähigkeit erlangende Kern auffallend klein bleibt. Schneebruch und Schneedruck richten in den höheren Lagen nicht selten Schaden an.

Nach dieser Einleitung schreiten wir zur Betrachtung der Bestandesverhältnisse, der vorkommenden Betriebsarten, des Kulturbetriebes, der Bestandespflege und der Forstbenutzung.

I. Bestands-Verhältnisse und vorkommende Betriebsarten.

Der Südosten des Sauerlandes ist wie das ganze Sauerland stark bewaldet und gehört zu den waldreichsten Gegenden Westfalens. Tritt man aus den Wäldern, so sieht man oft weite Heidefelder oder dürftige Weideflächen, die hin und wieder durch mageres Ackerland unterbrochen werden. Man bemerkt hier bald, daß man eine wenig belebte und verkehrsarme Gegend vor sich hat. Im bäuerlichen Besitz, oft im Gemenge von Waldgrundstücken, befinden sich große Flächen, welche, der entfernten Lage von den Ortschaften und der geringen Ertragsfähigkeit wegen, nur alle 6 bis 10 Jahre einmal mit Roggen bestellt werden, wozu der Rasen im Juni mit der Hacke geschält, getrocknet, zu Asche gebrannt und die letztere kurz vor der Einsaat über die ganze Fläche gleichmäßig vertheilt wird. Die Einsaat erfolgt Ausgangs August oder Anfangs September.

Die vorherrschende Holzart ist die Buche, welche ausgedehnte Bestände bildet. Ihr Wuchs ist hier im Allgemeinen nur mittelmäßig gut, obwohl die frischen Nord- und Ostseiten und die Mulden häufig recht gutwüchsige Bestände aufzuweisen haben. Die Spuren der früheren Plänterwirthschaft werden in den älteren Beständen oft noch sichtbar.

Die Eiche kommt, wenige Ausnahmen abgerechnet, nur eingesprengt in den Buchenbeständen vor, wo ihr die bodenschützenden und bessernden Eigenschaften der Buche zu Statten kommen. Ihr Wuchs ist nur in den niederen Lagen befriedigend; sie wird desto kurzschäftiger und stark in die Aeste auslaufend, je höher sie im Gebirge aufsteigt. Trifft man auch hier und da noch in Lagen über 1800 Fuß Eichen-Jungwüchse, welche ein zufriedenstellendes Gedeihen zeigen, so ist doch anzunehmen, daß sich dies Verhältniß mit zunehmendem Alter ändern wird. Den Beweis dafür geben die in hochgelegenen ältern Buchenbeständen einzeln vorkommenden gleichalterigen Eichen, die fast durchweg einen kurzschäftigen und sperrigen Wuchs zeigen. Die Eiche eilt in der hiesigen Gegend der Buche im Wuchse nicht vor und ist da, wo man ihr beim Anbau keinen Alters- und Höhen-Vorsprung gab, vielfach der Gefahr ausgesetzt, von dem umschließenden Buchenbestande unterdrückt oder seitlich zu sehr beengt zu werden. Die Operation des Freistellens ist unter diesen Umständen von nicht geringer Wichtigkeit. Die Nachzucht der Eiche wurde hier in früherer Zeit und namentlich im verflossenen Jahrhundert vernachlässigt, weßhalb es sehr an nutzbaren eichenem Bau- und Werkholz mangelt. Jetzt wird ihrem Anbau hier überall, wo Forstwirthe den Betrieb führen, Fleiß und Aufmerksamkeit zugewendet.

Ahorn, und zwar Acer Pseudo platanus und Esche finden sich nur einzeln und zwar die letztere sehr selten in den Buchenwaldungen eingesprengt, wo sie bei angemessenem Standorte ein gutes Gedeihen zeigen. Ein künstlicher Anbau dieser beiden nützlichen Holzarten hat früher hier nicht stattgefunden. Erst in neuerer Zeit hat man damit den Anfang gemacht. Die Vortheile ihres Anbaues in Untermischung mit der Buche, wo Lage und Boden geeignet sind, liegen zu nahe, um da, wo dies noch nicht geschah, sie ferner übersehen zu können. Ihr werthvolles Nutzholz wird, abgesehen von der Förderung mancher Gewerbe, in späterer Zeit zu hohen Preisen verwerthet werden und die Reinerträge der Waldungen vortheilhaft steigern können. Der Umstand, daß das jetzt hier seltene Ahornholz sehr der Entwendung durch die in der Gegend wohnenden Löffelmacher ausgesetzt ist, kann ernstlich von ihrem Anbau nicht zurückschrecken. Bis zu ihrer Nutzbarkeit vergeht eine lange Zeit und es ist fraglich, ob die Anfertigung der in neuerer Zeit schon weniger wie früher gesuchten Holzlöffel dann noch ein lohnender Erwerbszweig sein wird. Zur Zeit ihrer Nutzbarkeit würde aber auch die durch die gesteigerte Produktion gegebene Möglichkeit, den erforderlichen Bedarf anzukaufen, die Entwendungen ohnehin seltener werden lassen.

Die Birke erscheint, unbedeutende Ausnahmen abgerechnet, ebenfalls nur einzeln in manchen Buchenbeständen eingesprengt. Im Distrikt Buchwecke bei Medebach, in einer Höhe von 1800 Fuß, zeigte sie in einem, jetzt zum größten Theil abgetriebenen, reinen Hochwaldbestande, neben ihren bekannten, den Anbau in reinen Beständen empfehlenden Eigenschaften, in Folge der Einwirkungen des Standortes auch nur einen kümmerlichen und kurzschäftigen Wuchs. Künstliche Einsprengungen dieser Holzart in die Buchenbestände finden nicht statt. Aber auch da, wo sie von Natur in den Buchenverjüngungen vorkommt, wird sie mit den übrigen Weichhölzern gewöhnlich bei Vornahme von Reinigungshieben oder bei der ersten Durchforstung ausgehauen.

Die Erle kommt in kleineren Horsten auf feuchten Lagen, in den Thälern, an den Ufern der Bäche und auf kleineren quellenreichen Mulden mit wasserdichter Thonunterlage vor. In den Forsten findet sie hier geringe Beachtung, weil ihr Holz wenig gesucht wird. Ihre künstliche Kultur findet nirgends statt.

Die Saalweide und Aspe sind in den Buchenverjüngungen hin und wieder unliebsame Gäste. Weißbuchen, Rüstern, Spitzahorn und Linden gehören zu den Seltenheiten.

Die Fichte ist erst in neuerer Zeit und zwar frühestens zu Anfang dieses Jahrhunderts eingeführt. Sie hat sich hier überall durch Bodenverbesserung auf ausgemagerten Flächen bewährt und kommt nicht nur auf früheren Außenländereien, sondern auch in den Buchen-Revieren überall da vor, wo in Folge früherer schlechter Wirthschaft oder der Ungunst des Standortes die Ansprüche der Buche oder anderer edlerer Laubhölzer nicht mehr befriedigt werden konnten. Aber nicht allein auf solchen ungünstigen Bodenpartieen, sondern auch auf besserem der Buche noch zusagenden Boden, findet man die Fichte als Lückenbüßer in Buchenverjüngungen eingesprengt. In den letztern Fällen mochte zuweilen der Mangel an Buchenpflanzen und die Leichtigkeit ihres Anbaues Veranlassung zu ihrem Anbau gegeben haben. Da, wo sie mit ungünstigen Bodenpartieen vorlieb nehmen mußte, bleibt ihr Höhenwuchs auffallend zurück. Als Brenn- und Kohlholz hat sie hier noch keine Verwendung gefunden.

Die Lärche findet sich nur in einzelnen jüngeren Beständen, auf kleineren Flächen vor und zeigt, je nachdem sie einen geeigneten oder nicht geeigneten Standort fand, ein sehr verschiedenes Verhalten.

Die Kiefer ist in früherer Zeit hier ebenfalls nicht angebaut worden. Nur in neuerer Zeit hat man einzelne Versuche ihrer Einführung und ihrer Erziehung in reinen Beständen gemacht, welche nicht zu ihren Gunsten sprechen, indem sie neben sperriger, in seitlicher Richtung sich weit ausdehnender Astbildung fast durchgängig eine krumme Schaftbildung zeigt. Ein gleich ungünstiges Verhalten zeigen auch die in manchen Fichtenbeständen einzeln vorkommenden Kiefern.

Unter den höhern Straucharten kommen am häufigsten vor: Corylus Avellana, Crataegus oxyacantha und monogyna. Prunus spinosa, Viburnum Opulus L. und Sambucus racemosa.

Die herrschende Betriebsart in den überwiegend vorhandenen Buchenbeständen ist der schlagweise Hochwald, welchen man in allen größeren, einer wirthschaftlichen Behandlung sich erfreuenden Waldungen antrifft. Der Niederwaldbetrieb besteht in kleineren Privatgehölzen. Den Femelwaldbetrieb findet man in mehreren, der Aufsichtsführung der Regierung nicht unterliegenden Markwaldungen, welche nicht von kundigen Forstwirthen, sondern von den Markenforstherrn — gewöhnlich Bauern — selbst verwaltet werden. Bei diesem Betriebe ist hier Regel, den jährlichen Holzeinschlag auf einer bestimmten Fläche im Walde zu führen und dabei, in der Absicht, um wieder Stockausschläge zu erlangen, von dem meist aus Stockausschlag bestehenden Bestande immer nur die stärksten Stämme fortzunehmen. In den folgenden sich in einigen Jahren auf derselben Fläche wiederholenden Hieben werden dann die übrigen Stämme fortgenommen. Trifft man mit dem Hiebe auf Orte, wo sich natürliche Besamung findet, so sucht man letztere zu benutzen und den Bestand entsprechend zu lichten und abzutreiben. Eine Nachhilfe der natürlichen Verjüngung durch Saat oder Pflanzung findet in diesen Waldungen selten statt, weshalb dieselben meist schlecht bestockt sind.

In den Buchenhochwaldungen ist die natürliche Verjüngung mit Vorbereitungshieben stets üblich.

Der Uebergang aus dem Vorbereitungsschlag in den Besamungsschlag und aus diesem in den Auslichtschlag erfolgt nicht durch scharf getrennte Operationen, sondern nur allmälig, soweit es der Aufschlag oder die Rücksicht auf die Erfüllung des Abgabesatzes erfordert. Eine beziehungsweise dunkele Stellung der Samenschläge und vorsichtige, öfters zu wiederholende Nachhiebe sind hier durch das Klima geboten. In den licht gestellten Schlägen findet sich oft die Himbeere und auf den mageren Bodenstellen die Heidelbeere. Außerdem erscheinen dort auf den bessern Bodenpartieen, abwechselnd vor andern häufig: Epilobium angustifolium, Digitalis purpurea, Asperula odorata und Luzula albida. Die letztere überzieht hier oft ganze Schläge.

II. Kulturbetrieb.

Die den natürlichen Buchenverjüngungen durch Saat oder Pflanzung zuzuwendende Unterstützung ist nach der mehr oder minder guten Bewirthschaftung und nach den Rücksichten, welche man hier und da auf die finanzielle Lage der Besitzer zu nehmen gezwungen ist, verschieden und mehr oder minder vollständig. In den größeren pfleglich behandelten Forsten wendet man auf den Stellen der Besamungsschläge, auf welchen die Besamung ausbleibt, nach Vornahme einer angemessenen Auslichtung die Einpflanzung zwei- bis dreijähriger Buchen an. Zur Vervollständigung der nach Abtrieb der Schutzbäume in den natürlichen Buchenverjüngungen vorhandenen Fehlstellen findet auf besserm Boden ebenfalls Buchenpflanzung und auf ärmeren Bodenstellen Fichtenpflanzung statt.

Die zur Ausführung der Pflanzungen erforderlichen Buchenpflanzen erziehen wir in den Saatbeeten, welche in den Verjüngungsschlägen auf entsprechend gelichteten Stellen angelegt werden.

Zu diesen Saatbeeten wählen wir frisch abgeholzte Plätze, möglichst in östlicher oder nordöstlicher Lage. Allzu frischer Boden wird dabei vermieden, weil er zu viel Unkraut erzeugt und das Reinigen erschwert. Bei der Anlage wird zwar auf Seitenschutz gesehen, jedoch sorgfältig vermieden, unter Krone und Traufe der Schutzbäume zu kommen. Die obere Bodendecke wird flach abgeräumt und der Boden durch 6 bis 8 Zoll tiefes Umhacken und nachheriges tüchtiges Rechen bearbeitet und hierauf in 4 Fuß breite Beete getheilt, über welche die Saatrillen parallel mit der schmalen Seite des Beetes gezogen werden. Die Einsaat erfolgt ziemlich dicht, in ein Zoll tiefen und acht Zoll von einander entfernten Rinnen. Der Frühjahrssaat haben wir hierbei stets den Vorzug gegeben.

Um nach dem Erscheinen der jungen Pflanzen den, durch Spätfröste zu befürchtenden Schaden abzuhalten, werden bei Eintritt kalter Tage die Beete soweit mit Buchenlaub-Streu bedeckt, daß der Schaft der Pflanzen vollständig geschützt und der obere Theil der Cotyledonen kaum sichtbar bleibt. Rasenasche oder Composterde wird zur Anlage von Buchen-Saatbeeten, auf gutem und frisch abgeholztem Boden, nicht angewendet.

Das Auspflanzen der Lücken mit größeren Pflanzen, welche

man aus der Verjüngung selbst entnimmt, ist hier nur noch wenig gebräuchlich.

Wo es Lage und Bodenverhältnisse gestatten, sprengen wir überall die Eiche in die Buchenschläge ein. Diese Einsprengung wird theils durch Pflanzung zwei- bis dreijähriger, aus Pflanzenbeeten entnommener Pflanzen, theils durch Plätzesaat bewirkt. Bei der Einsprengung ist der Vier-Verband sowohl, wie der Reihenverband üblich. Dem letzteren geben wir jedoch, wegen der später weit leichter zu bewirkenden Wegnahme der verdämmenden Buchen, entschieden den Vorzug. Die Reihen erhalten dabei einen Abstand von zwei Ruthen, und wird in denselben alle 6 Fuß ein Saatplatz oder ein Pflanzenloch angebracht.

Zum Behufe der Anlage der Eichenpflanzenbeete werden sogenannte Brutbeete angelegt, auf welchen man die Eicheln überwintert und im Frühjahr zum Keimen und Treiben bringt. Das Brutbeet wird 4 Zoll tief umgehackt, gerecht und so gelegt, daß kein Wasser darauf stehen bleibt, alsdann werden alsbald nach der Einsammlung die Eicheln darauf geschüttet, gleichmäßig vertheilt, mit Rasenasche 1 Zoll dick bedeckt und bei eintretendem Frostwetter mit einer Laubdecke versehen. Nach der Einsaat wird um das Saatbeet ein 2 Fuß breiter Graben mit senkrechten Wänden gezogen, um das Ueberlaufen der Mäuse abzuleiten. Zu einer Quadratruthe Brutbeet werden 1 Scheffel geschwemmter Eicheln erforderlich. Die im Brutbeete getriebenen Eicheln werden im Juni des nächsten Jahres, wenn ein großer Theil die erste Blattbildung vollendet hat, mittelst einer Mistgabel vorsichtig ausgehoben von der Erde befreit und ihre Pfahlwurzeln dergestalt verkürzt, daß von der letztern nur ein $^1/_2$ bis 1 Zoll langes Ende unter der Saateichel bleibt.

Die so vorbereiteten Eichen pflanzt man hierauf sogleich in die Pflanzenbeete. Aelter als dreijährig werden die auf diese Art erzogenen Pflanzen nicht verwendet.

Bei Ausführung von Fichtenkulturen bedient man sich allgemein der Pflanzung.

Die Pflanzung mit Büscheln von 4 bis 5 Pflanzen war dabei früher sehr üblich. In neuester Zeit hat man der sich mehr bewährenden Zwei-Pflanzung den Vorzug eingeräumt. Die hierzu erforderlichen Pflanzen werden in schwach besäeten Rillen-Saatbeeten und, je nachdem es erforderlich, mit oder ohne Rasenasche erzogen. Die Bearbeitung der Saatbeete geschieht mittelst der Hacke, der Mistgabel und des Rechens. Es wird dabei die obere Rasendecke mit der Hacke abgeschärft, dann die Fläche umgehackt, demnächst noch mittelst der Mistgabel umgegraben und zuletzt tüchtig überrecht. Es werden dabei sorgfältig alle größeren Steine und Stücke von Wurzelfilz aus den Saatbeeten entfernt. Wo diese zufällig in der Erde blieben und unter die Saatrillen kamen, wird bei anhaltender trockener Sommerwitterung der Boden von der Sonne so stark erhitzt, daß das Vertrocknen der darüber wurzelnden Pflanzen eintritt. Die Pflanzenrinnen zieht man in 11 bis 12 Zoll Entfernung von einander, um das später nothwendig werdende Auflockern und Reinigen der Saatbeete zu erleichtern. Zum Schutz gegen das zufällige Uebertreten von Weidevieh umgibt man die Fichten-Saatbeete gewöhnlich mit einem ganz einfachen Stangenzaune. Zu diesem Behufe wird an 3 Fuß hohen Pfählen eine rund um die Saatbeete laufende Stange mit Bandweiden befestigt.

Zur Anlage der Fichtensaatkämpe wählen wir vorzugsweise niedrige Lagen von nicht über 1500 Fuß Erhebung. In Lagen von 2000 Fuß Erhebung über dem Meeresspiegel und höher zeigen sich die Witterungseinflüsse in vielen Jahrgängen dem gedeihlichen Angehen der Fichtensaatkämpe viel weniger günstig, was besonders dann der Fall ist, wenn nach der Saat anhaltend nasse und kalte Witterung eintritt. Auch sind Fichtensaatkämpe in hohen Lagen in hiesiger Gegend dem Verbeißen durch Finken und andere Zugvögel, deren Züge vorwiegend höhere Punkte berühren, viel mehr ausgesetzt, als niedrig gelegene Saatkämpe. Nicht selten sahe man hier Fichtensaatkämpe, welche zu stark angesäet waren. Dieser Fehler hatte, wenn die Fichten erst im 4ten oder 5ten Jahre ausgepflanzt wurden, wie hier meist nothwendig wird, ein längeres Kränkeln der Pflanzen im Gefolge. Die in zu dicht besäeten Rillen-Saatbeeten erwachsenen Fichten können, wenn sie länger als zwei Jahre in den Saatbeeten bleiben, weder Aeste noch Wurzeln im hinreichenden Maße ausbilden. Das dadurch in den Saatbeeten begonnene Kränkeln der Pflanzen dauert nach der Auspflanzung im verstärkten Maße fort und findet bei der Zwei-Pflanzung noch in weit stärkerem Maße als bei der Büschelpflanzung statt. Denn die nicht stufig erwachsenen und schlank in die Höhe geschossenen Pflanzen sind an der untern Hälfte weder beastet noch benadelt, so daß die Sonne bei den einzeln ausgepflanzten Fichten ungehinderten Zutritt zu den Stämmchen finden kann, gegen welchen die Fichte empfindlich ist.

Was den Verband anbelangt, so wurden die Fichtenpflanzungen seither gewöhnlich im fünffüßigen Quadrat-Verbande ausgeführt. Jedoch bedient man sich bei Aufforstung größerer Blößen, wie z. B. entfernt liegender Außenländereien, auch der Reihenpflanzung. Die Reihen werden in der Regel 8 Fuß von einander entfernt gezogen und innerhalb der Reihen den Pflanzen ein Abstand von $2^1/_2$ Fuß gegeben. Rücksichten auf das leichtere Zusammenbringen des Durchforstungsholzes waren es besonders, welche der Reihenpflanzung den Eingang verschafften. Der Vortheil, daß die Pflanzen innerhalb der Reihen sich früher als bei den gewöhnlichen Verbandpflanzungen schließen, daß mit dem Eintritt dieses Schlusses aber ein besserer Wuchs erfolgt, wenn auch zwischen den Reihen der Schluß noch nicht eingetreten ist, und der stärkere Zuwachs überhaupt, sind dabei kaum minder in Betracht zu ziehen. Auf den Hochlagen ist es aber hauptsächlich die Abwehr des Schneebruches, welche hier für die Reihenpflanzung spricht, wenngleich nicht in Abrede zu stellen, daß eine Quadrat- oder Drei-Verband-Pflanzung in weiten Abständen mit kräftigen und stufig erwachsenen Einzelnpflanzen diesen Zweck noch besser erfüllen würde. Wie vorsichtig man in dieser Beziehung in den höheren Lagen sein muß und wie sehr man Ursache hat, dort durch zeitige Einlegung von Durchforstungen auf die Erziehung kräftiger und stufiger dadurch mehr widerstandsfähiger Stämme Bedacht zu nehmen, darüber fehlt es auch hier nicht an mahnenden Beispielen. Im Distrikt Hillekopf bei Küstelberg erlag vor einigen Jahren in einem hochgelegenen gemischten Buchen- und Fichten-Stangenholz-Bestande von beträchtlichem Umfange ein sehr großer Theil der Fichten dem Schneebruch. Die Fichte war im engen Verbande in die äußerst lückenhafte natürliche Buchen-Verjüngung gepflanzt und im dichten Schlusse unter sich und mit den Buchen erwachsen.

Als Kulturinstrument bei Pflanzungen ist wegen des vorherrschend festen und steinigen Bodens hauptsächlich die Hacke im Gebrauch. Die Schneide dieser Hacke ist 4 Zoll breit. Um die Wurzeln der ausgehobenen Pflänzlinge länger frisch zu erhalten, läßt man zwischen den ersteren etwas Erde hängen. Der Transport der Pflanzen nach den Pflanzstellen muß wegen des bergigen Terrains meist in Körben bewirkt werden. Nach dem Einsetzen in das Pflanzloch lassen wir die Pflanzen mit den Füßen feststreten. In manchen Privatforsten ist jedoch das Festklopfen der Pflanzen mittelst des Rückens der Hacke gebräuchlich, was immerhin bedenklich bleibt und bei nicht vorsichtigem Gebrauch derselben dem Gedeihen der Pflanzung sehr nachtheilig werden kann. Durch die Schläge, welche den Schaft der Pflanze

treffen, wird die Rinde an den Schlagstellen beschädigt und dadurch, oft erst im zweiten oder dritten Jahre, das Absterben der jungen Fichte veranlaßt. Um den Boden frisch zu erhalten, wird die abgehackte Bodendecke verkehrt auf das Pflanzloch gelegt und angetreten. Dieses Auflegen ließen wir in der Absicht, um selbst einem minder starken Regen den Zutritt zu den Wurzeln zu gestatten, in der Art bewirken, daß zunächst um das Stämmchen herum ein von der Bodendecke nicht bedeckter Raum von 1½ bis 2 Zoll im Durchmesser blieb.

III. Bestandespflege der Buchen-Jungorte und der jungen Eichen- und Buchen-Mischbestände.

In dichten aus Vollmast hervorgegangenen Buchenverjüngungen, in welchen die gertenartig, Stamm an Stamm emporgeschossenen jungen Buchen um den Wurzel- und Gipfelraum und um Lichtgenuß kämpfen, erhält zwar mit der Zeit auch ohne menschliches Zuthun ein Theil der Stangen die Oberhand, während die übrigen nach und nach absterben oder unterdrückt werden. Vortheilhaft aber ist es keineswegs, hier dem Walten der Natur Alles überlassen zu wollen. In einem so dichten Stande können selbst die aus dem Kampfe siegreich hervorgehenden Stangen weder die zum normalen Wachsthum erforderliche Krone und Blattmenge ausbilden, noch ein genügendes Wurzelsystem entwickeln. Mit dem Zurückbleiben der Kronen-, Blatt- und Wurzel-Entwickelung wird aber der Wuchs des Schaftes zu schlank und gertenartig, so daß sich der Stamm bei starkem Schnee- und Duftanhang oder nach Durchforstungen auch wohl ohne diese nicht aufrecht zu erhalten vermag. Bei diesem beständigen Drängen tritt außerdem auch ein Verlust an Zuwachs ein. In Gegenden, wo das Holz in guten Preisen steht, wird der sorgsame Forstwirth solchen überdicht bestockten Buchenbeständen frühzeitig und selbst durch Ausschneiden zur Hilfe kommen. In der Gegend, welche diese Darstellung beschreibt, wo niedrige Holzpreise und hohe Tagelöhne vorherrschen, wo es mitunter an Arbeitern mangelt und ganz schwaches Reiserholz keinen Absatz findet, ist man fast immer genöthigt, mit solchen Ausjätungshieben oder solchen Frühdurchforstungen so lange zu warten, bis das auszuhauende Reiserholz, zum großen Theile wenigstens, am Abhiebsende 1½ bis 2 Zoll stark ist. Um selbst zu diesem Zeitpunkte den Absatz zu erzielen, ist man, so ungern man auch hierzu schreitet, oft gezwungen, den Einschlag durch Selbsthieb der Käufer bewirken zu lassen. Der arme Landmann und Arbeiter, der hier nur solches Holz brennt, will und kann nicht immer so viel Geld aufwenden, um den Taxwerth seines Brennbedarfs an Reiserholz einschließlich des Schlägerlohnes zu bezahlen. Er will den letztern selbst verdienen und zwar auch dann, wenn der Verdienst gegen die aufgewendete Zeit sehr gering ist. Sonst nicht benutzbare Arbeitskräfte von Angehörigen, besonders von Kindern, welche das Zusammentragen des Reisigs bewirken, kommen ihm dabei zu Statten. Daß bei solchen Durchforstungen, bei welchen man zugleich die vorkommenden Stockausschläge und die nicht beliebten Saalweiden und Aspen aushaut, eine beständige Aufsichtsführung um so nothwendiger wird, als eine Auszeichnung mit dem Risser nicht ausführbar ist, bedarf kaum bemerkt zu werden.

Ein sehr starker Schneeanhang kann in solchen durchforsteten Buchen-Jungorten in den ersten Jahren nach der Durchforstung, ehe der Bestand genügend erstarkt ist, allerdings einen Schneedruckschaden verursachen. Die Befürchtung eines solchen hält hier jedoch von der Vornahme derartiger Durchforstungen nicht ab. Ein ungewöhnlich starker Schneeanhang trifft auch die nicht durchforsteten Orte und zwar um so stärker, je dichter geschlossen der Bestand ist und je gertenartiger die Jungwüchse desselben sind. Auf den durchforsteten Flächen, auf welchen der Schneedruck zwar weiter um sich greifen könnte, als auf den nicht durchforsteten, wird man den durch die Last des Schnees niedergedrückten Stämmen durch rechtzeitiges Abklopfen des Schnees Hilfe verschaffen können, was in den nicht durchforsteten Orten wegen des minder leichten Auffindens und der schwereren Zugänglichkeit bei tiefem Schnee, besonders auf größeren Flächen, nicht wohl ausführbar sein würde. Kommt Schaden durch Schneedruck in Buchen-Jungorten vor, so kann man den Verlust weniger fühlbar machen, wenn man einen Theil der niedergedrückten Stämme in Brusthöhe oder so hoch köpft, als es erforderlich ist, daß sich der in die Höhe gerichtete Stummel aufrecht erhalten kann. Die geköpften Stämme schlagen von Neuem aus.

Bei Vornahme dieser frühen Buchendurchforstungen werden zu gleicher Zeit die einzeln oder horstweise eingesprengten gleichalterigen Eichen vor der Unterdrückung oder Seitendruck durch Freistellen geschützt. Es werden in dieser Absicht die den Eichen zunächst stehenden Jungwüchse in einer Entfernung von 4 bis 5 Fuß um die ersteren rund herum, und in Fällen, wo einzelne noch weiter abstehende schief gerichtete Buchen die Krone der Eiche einengen, auch diese so hoch als nothwendig oder ausführbar, mittelst Abhauen entgipfelt. Da, wo der Hieb auf ganze Horste von jungen Eichen trifft, werden die Außenränder der Horste in gleicher Weise freigestellt. Innerhalb der Horste bleiben zum Schutz des Bodens solche Buchen stehen, welche der Kronen-Erweiterung der Eichen nicht hinderlich sind. Von zwei oder mehreren dicht beisammen stehenden Eichen, wie dies bei Einsprengungen durch Plätzesaat vorkommt, wird stets die kräftigste oder wenn diese krumm ist, die bestwüchsigste beibehalten. Durch Vornahme der Freistellungen beabsichtigt man zugleich eine bessere Kronenausbildung der Eichen und dadurch eine kräftigere Stammbildung zu erzielen.

(Schluß folgt.)

I. Steyrische oder Tyroler Gußstahl-Sägen.

Von diesen Sägen, welche gegenüber den Sägen mit Wolfszähnen eine Zeit- und Arbeitsersparniß von mindestens 50 pCt. gewähren, jedoch auch alle übrigen Arten von Sägen, selbst die gerühmte Sandvoß'sche, übertreffen, unterhalte ich fortwährend Lager von der gangbarsten Sorte, welche 4½ Pariser Fuß Länge hat. Doch können auch größere und kleinere geliefert werden. Für solche Forste, wo die Wolfszahnsägen bisher üblich waren, rathe ich, gefeilte und geschränkte Sägen zu bestellen, weil namentlich das Feilen bei den Steyrischen Sägen anders vorgenommen wird, als bei den Wolfszahnsägen. Ferner empfehle ich mein Lager von englischen Feilen, weil die deutschen Feilen zur Bearbeitung des Gußstahls zu weich sind.

Ich berechne:

		fl.	kr.
1.	Für eine rohe Säge	4	48
2.	„ zwei gedrehte hölzerne Handhaben und zwei eiserne Ringe	—	34
3.	„ Feilen und Schränken	1	—
4.	„ eine englische Feile	—	38
5.	„ Verpackung einer rohen Säge	—	6
6.	„ Verpackung einer gefeilten und geschränkten Säge	—	18

Wer eine rohe Säge verlangt, hat blos die unter 1 und 5 aufgeführten Beträge zu zahlen. Auf Verlangen erhebe ich auch die Portokosten mittelst Postvorlage, so daß also die Säge ganz frei am Ort der Bestellung anlangt.

Gießen, im Großherzogthum Hessen.

Georg Unverzagt.

K. Schmiedmeister **Georg Unverzagt** zu **Gießen** offerirt:

		fl.	kr.
1.	Hohlbohrer mit Stiel, zweizöllige, das Stück . . .	1	24
2.	„ „ „ dreizöllige, „ „ . . .	1	36
3.	Biermans'sche Spiralbohrer, unten verstählt, das Stück	3	30
4.	Buttlar'sche Pflanzeisen, mit Ledergriff, das Stück	1	—
5.	Durchforstungsscheeren, das Stück	3	30
6.	Seilhaken, zum Baumroden, „ „	3	—
7.	Ein Seil dazu, „ „	9	—

Gefällige Aufträge effektuire ich nur dann, wenn ich den Geldbetrag durch Post- oder Eisenbahnvorschuß erheben darf, bemerke aber, daß dieses die einfachste Art der Bezahlung ist, zugleich als Rechnungsbeleg für die entrichteten Frachtgebühren dient. — Bei Bestellungen, welche mittelst der Eisenbahn befördert werden, wolle man darauf Rücksicht nehmen, daß das Gewicht von 25 Pfund erreicht wird. — Hohlbohrer werden nur mit Stiel versandt. Von diesem Instrument, sowie von den Spiralbohrern und Buttlar'schen Eisen braucht man, wenn die Arbeit fördern soll, mindestens je 6 Stück. Es ist schon öfter vorgekommen, daß z. B. von den Buttlar'schen nur 1 Stück bestellt wurde; mit 1 Stück kann man aber bei einer Kultur gar nichts anfangen, und auch zu einer bloßen Probe reicht es kaum hin.

Alle meine Werkzeuge (mit Ausnahme der gegossenen Buttlar'schen Eisen) sind von doppelt gefrischtem Eisen und garantire ich für Haltbarkeit und Dauer.

L. Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. — Monat Februar 1869.

Stationen.		Duschlberg (im bayer. Wald).	Seeshaupt (am Starnberger See).	Promenhof (Böhmen).	Rohrbrunn (Spessart).	Johanneskreuz (Pfälzerwald).	Ebrach (Steigerwald).	Altenfurt (Nürnb. Reichswald).	Aschaffenburg.	Bemerkungen.
Meereshöhe in Pariser Fuß.		2776	1830	1640	1467	1467	1172	1000	400	* Die beiden Stationen in Ebrach liegen 168 Pariser Fuß höher als das k. Forstamtsgebäude, in welchem die Barometerbeobachtungen gemacht werden.
Mittlerer Luftdruck in Par. Linien, auf 0° R. reduzirt.		304,24	315,75	316,05	320,21	320,25	324,51*	322,23	334,23	
Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	im Freien.	1,80	2,49	2,20	2,47	2,52	2,50	2,40	2,80	
	im Walde.	2,05	2,42	2,43	2,55	2,59	2,55	2,51	—	
Mittl. relative Feuchtigkeit in Prozenten.	im Freien.	72,25	79,06	83,46	82,25	84,70	84,91	77,67	77,89	
	im Walde.	89,42	81,37	95,43	84,21	86,96	89,53	85,33	—	
	im Freien.	2,46	4,62	3,07	4,41	4,50	3,98?	4,33	6,07	
Mittl. Temperatur der Luft. R.°	5' üb. d. Waldboden	1,61	3,49	2,63	4,46	4,43	3,78	4,26	—	In Duschlberg ist die Waldstation in einem 40jähr. Fichtenbestand mit einzelnen Weißtannen.
	in der Baumkrone.	2,59	4,51	2,73	4,71	4,47	4,47	4,87	—	
Höchste Wärme	im Freien.	am 18. 12,5	am 16. 13,00	am 20. 10,30	am 8. 11,30	am 6. 12,20	am 8. —	am 17. 11,30	am 8. 14,1	In Seeshaupt in einem 40jähr. Fichtenbestand.
	im Walde.	—	10,25	5,60	9,60	9,10	9,70	8,60	—	
		am 14.	am 14.	am 14.	am 14. u. 25.	am 25.	am 7.	am 17.	am 17.	In Rohrbrunn in einem 60jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen.
Niedrigste Wärme	im Freien.	—10,0?	—6,50	—3,8	—4,00	—5,30	—	—5,60	—3,5	
	im Walde.	—6,0	—4,00	—3,0	—3,50	—2,90	—1,6	—2,80	—	
		Weißtanne	Fichte.	Fichte.	Eiche.	Buche.	Rothbuche.	Rothbuche.	Föhre.	In Johanneskreuz in einem 60jähr. Buchenbestand.
Mittl. Temperatur der Bäume	in Brusthöhe.	0,57	2,52	1,24	2,62	3,71	3,91	3,25	2,72	—
	in der Krone.	2,11	3,90	1,90	3,70	4,24	4,61	4,36	4,21	—
Mittl. Temperatur des Bodens an der Oberfläche	im Freien.	2,02	2,53	2,27	3,07	3,60	3,69	3,49	4,68	
	im Walde.	1,14	1,80	0,70	2,78	3,16	2,99	2,81	—	In Ebrach in einem 50jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen.
Mittl. Temperatur des Bodens in ½ Fuß Tiefe	im Freien.	—0,51	1,85	0,64	2,12	2,93	1,81	2,09	3,95	
	im Walde.	0,11	1,00	0,09	1,92	2,63	1,37	1,77	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 1 Fuß Tiefe	im Freien.	0,08	0,74	0,58	1,92	3,12	1,51	2,24	3,60	In Altenfurt in einem 36jährigen Kiefernbestand.
	im Walde.	—0,06	0,97	0,22	1,80	2,80	1,40	2,13	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	0,38	0,68	1,03	2,56	3,22	1,82	2,46	3,92	
	im Walde.	0,37	0,97	0,68	2,05	3,21	1,78	2,58	—	In Aschaffenburg ist nur eine Station im Freien.
Mittl. Temperatur des Bodens in 3 Fuß Tiefe	im Freien.	1,32	1,14	1,63	2,50	3,43	2,00	2,69	4,04	
	im Walde.	0,72	1,25	1,24	2,40	3,18	2,11	2,94	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	2,08	1,62	2,34	2,91	3,71	2,53	2,88	4,42	
	im Walde.	1,28	1,96	1,70	2,59	3,37	2,54	3,30	—	** In Duschlberg waren die Ablaufrohre an den Lysemetern zugefroren.
Regen- oder Schneemenge per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	1186,0	193,0	488,5	279,0	352,40	298,0	144,75	289,5	
	im Walde.	1120,0	129,0	385,5	510,0	255,90	252,5	83,25	—	
Auf den Bäumen hängengebliebene und wieder verdunstete Wassermenge.		66,0	64,0	103,0	69,0	96,5	45,5	61,5	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe mit Streu	im Freien.	— **	106,0	384,0	605,0	200,9	—	—	141,0	
	im Walde.	—	185,0	135,0	482,0	93,0	290,5	109,00	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe ohne Streu	im Freien.	—	78,0	453,0	613,0	273,2	302,5	121,00	151,0	
	im Walde.	—	130,0	247,0	396,0	126,7	254,0	86,75	—	
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	—	130,0	376,0	634,0	158,7	72	140,75	244,75	
	im Walde.	—	65,0	257,0	423,0	214,5	301,5	128,25	—	
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	—	82,0	369,0	584,0	361,8	—	142,25	—	
	im Walde.	—	118,0	364,0	272,0	—	213,5	107,75	—	
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	70,0	283,0?	88,5	120,0	157,0	135,0	146,00	121,0	
	im Walde.	48,5	51,0	31,5	58,0	90,0	63,0	50,75	—	
Mittl. Ozongehalt	im Freien.	7,10	8,92	9,22	8,04	9,00	9,07	7,35	5,71	
	5' üb. d. Waldboden.	7,41	6,62	9,00	7,50	8,45	9,22?	6,98	—	
	in der Baumkrone.	6,98	6,37	9,30	7,50	8,46	9,08?	7,54	—	
Zahl der Regentage.		5	2	10	16	12	12	11	15	
Zahl der Schneetage.		9	1	2	4	4	3	3	1	
Zahl der Frosttage.		20	15	16	12	6	4	13	7	
Zahl der wolkenleeren Tage.		1	5	2	0	1	0	0	0	
Zahl der vollkommen bewölkten Tage.		11	8	12	15	9	9	11	9	
Vorherrschende Windrichtung.		SW.	W.	SW.	SO.	W.	SW.	W.	SW.	

Aschaffenburg, den 15. März 1869. Professor Dr. Ebermayer.

Das Fragezeichen bei einzelnen Zahlen soll andeuten, daß diese Resultate etwas auffallend sind, und daß die Ursache ermittelt werden muß.

Verantwortlicher Redakteur: Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Allgemeine

Forſt- und Jagd-Zeitung.

Monat Mai 1869.

Ueber Kluppenmaßſtäbe.

Die zumeiſt vorkommende Eintheilung des Kluppenmaßſtabes iſt bekanntlich die lineare in gleichgroße Längentheile. Es beſtimmt ſich damit der Durchmeſſer eines gegebenen Rundlinges, eines Stammes in Bruſthöhe u. ſ. w.

Sehr viel weniger verbreitet und in Praxi für die Holzkubirung ſeltener in Anwendung iſt die Eintheilungsweiſe, welche unmittelbar die Rundflächen als Funktionen zweiten Grades der einfachen Durchmeſſergrößen angibt. Sie bedingt ſucceſſiv ſich verjüngende Theile, größere Zahlen, genaueres Zuſehen beim Ableſen. Dem gegenüber bietet die erſtere Eintheilungsweiſe jedenfalls den Vortheil der Einfachheit, der größeren Verſtändlichkeit — ein Vortheil der für die Hände des gewöhnlichen Holzhauers ſicherlich ein weſentlicher iſt.

Sie bietet aber auch eine nicht unweſentliche Inconvenienz, zu deren näherer Erörterung und Beſeitigung folgende Ausführungen dienen mögen. Bei der bevorſtehenden Einführung des neuen Maßſyſtemes können ſie zugleich die Frage anregen; ob jene Eintheilungsweiſe auch für dieſes beizubehalten, oder nicht etwa durch die Rundflächentheilung zu erſetzen wäre.

Offenbar iſt es an und für ſich vollkommen gleich, ob — um den einfachſten Fall anzunehmen — eine Walze aus zwei oder drei produktidentiſchen Faktoren berechnet wird: einmal aus dem Durchmeſſer, dem mit einem Viertheil der Ludolf'ſchen Zahl ($3{,}141592 = \pi$) multiplicirten Durchmeſſer und der Länge, zum Andern aus der Rundfläche und der Länge; — ob einmal die für jeden Durchmeſſer tabellariſch ausgeworfenen Rundflächen, oder ob zum Andern die Rundflächen unmittelbar die Einheitsſätze für die Längen abgeben. Vom Standpunkte der Theorie gibt es im einen wie im andern Fall gleiche Reſultate. In Praxi aber geſtaltet ſich die Sache anders.

Wir meſſen die Dimenſionen, zunächſt die einfache Dickendimenſion, niemals, oder doch nur zufällig genau, ſondern immer nur abgerundet auf gewiſſe kleinſte Theile — ſagen wir Zolle, — auf Theile, die der Natur der Sache nach, um praktiſch anwendbar zu bleiben, nicht allzukleine ſein dürfen. Dieſe Abrundung aber iſt gerade von den zu allermeiſt die Kluppe führenden Perſonen beſtenfalls niemals anders als von der Hälfte ausgehend zu erwarten, ſo zwar, daß die halbe Längeneinheit entweder vollgerechnet, oder ſchwinden gelaſſen wird — das letztere iſt das richtigere, — daß was über halb als voll, was unter halb als irrelevant gilt.

Von der durch Finanzminiſterialverfügung vom 5. Sept. 1866 vorgeſchriebenen Abrundung auf halbe Zolle ſehe ich hier einſtweilen ab, nehme vielmehr die Abrundung auf ganze Zolle zum Ausgangspunkt. Dieſelbe würde, nach der oben erwähnten Weiſe vorgenommen, richtig ſein, wenn die Mittelzahl für alle die zwiſchen zwei Zollklaſſen fallenden Stärken auch genau dem mittleren Stamminhalte entſpräche. Nur dann iſt nämlich eine Ausgleichung zwiſchen den nach beiden Seiten hin durch die Abrundung begangenen Fehlern denkbar, ſo zwar daß die Maſſeninhalte ſämmtlicher Walzen zwiſchen zwei Zollklaſſen zur Hälfte mit der höheren, zur Hälfte mit der niederen Klaſſe zuſammenfallen. Dies iſt indeſſen nicht für die lineare Eintheilung nach einfacher Dickendimenſion der Fall.

Es bezeichne d die Größe eines Durchmeſſers, D die nächſthöhere. Zwiſcheninne liegen die Stärken d_1, d_2, d_3, d_4, d_5, d_6, d_7, d_8, d_9, um je $1/10$ der Einheit — $\triangle \delta = \frac{1}{10}(D - d)$ — ſteigend. Der Einfachheit wegen ſei von jeder Zoll- und Zollunterklaſſe blos ein Baum, reſp. eine Walze von der gleichbleibenden Länge l vorausgeſetzt. Es beſtimmen ſich hiernach die Rundflächen zu beziehungsweiſe: $\frac{1}{4}\pi d^2$, $\frac{1}{4}\pi d_1{}^2$, $\frac{1}{4}\pi d_2{}^2$, $\frac{1}{4}\pi d_3{}^2$ ꝛc. $\frac{1}{4}\pi d_9{}^2$ und $\frac{1}{4}\pi D^2$; die Walzeninhalte zu $\frac{1}{4}\pi d^2 l$, $\frac{1}{4}\pi d_1{}^2 l$, $\frac{1}{4}\pi d_2{}^2 l$, $\frac{1}{4}\pi d_3{}^2 l$ ꝛc. $\frac{1}{4}\pi d_9{}^2 l$ und $\frac{1}{4}\pi D^2 l$. Der Geſammtkubikgehalt ſämmtlicher Walzen beträgt alſo nach Ausſcheidung der gemeinſchaftlichen Faktoren $\frac{1}{4}\pi$ und l:

$$\frac{1}{4}\pi l\,(d^2 + d_1{}^2 + d_2{}^2 + \ldots + d_8{}^2 + d_9{}^2 + D^2).$$

Der in Klammer ſtehende Werth löſt ſich, bezogen auf d und D, auf wie folgt:

$$d^2 + (d + \triangle\delta)^2 + (d + 2\triangle\delta)^2 + \ldots (D - 2\triangle\delta)^2 + (D - \triangle\delta)^2 + D^2.$$

$$= \begin{cases} +\,d^2 \\ +\,d^2 + 2\,d\,\Delta\,\delta + \Delta\,\delta^2 \\ +\,d^2 + 4\,d\,\Delta\,\delta + 4\,\Delta\,\delta^2 \\ +\,d^2 + 6\,d\,\Delta\,\delta + 9\,\Delta\,\delta^2 \\ +\,d^2 + 8\,d\,\Delta\,\delta + 16\,\Delta\,\delta^2 \\ +\,d^2 + 10\,d\,\Delta\,\delta + 25\,\Delta\,\delta^2 \end{cases} \begin{cases} +\,D^2 \\ +\,\Delta\,\delta^2 + D^2 - 2\,D\,\Delta\,\delta \\ +\,4\,\Delta\,\delta^2 + D^2 - 4\,D\,\Delta\,\delta \\ +\,9\,\Delta\,\delta^2 + D^2 - 6\,D\,\Delta\,\delta \\ +\,16\,\Delta\,\delta^2 + D^2 - 8\,D\,\Delta\,\delta \end{cases}$$

$$= 6\,d^2 + (2 + 4 + 6 + 8 + 10)\,d\,\Delta\,\delta + (1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 16 + 9 + 4 + 1)\,\Delta\,\delta^2 + 5\,D^2 - (2 + 4 + 6 + 8)\,D\,\Delta\,\delta$$

$$= 6\,d^2 + 30\,d\,\Delta\,\delta + 85\,\Delta\,\delta^2 + 5\,D^2 - 20\,D\,\Delta\,\delta.$$

Setzt man im letzten Gliede statt D „d + 10 $\Delta\,\delta$," so ergibt sich:

$$\begin{cases} 6\,d^2 + 30\,d\,\Delta\,\delta + 85\,\Delta\,\delta^2 + 5\,D^2 \\ \quad - 20\,d\,\Delta\,\delta - 200\,\Delta\,\delta^2 \end{cases}$$

$= 6\,d^2 + 5\,D^2 + 10\,d\,\Delta\,\delta - 115\,\Delta\,\delta^2$; und hieraus durch Einführung von $\frac{D-d}{10}$ an Stelle von $\Delta\,\delta$:

$$6\,d^2 + 5\,D^2 + d\,(D-d) - \frac{115}{100}(D-d)^2$$

$$= 5\,d^2 + 5\,D^2 + d\,D - \frac{115}{100}(D^2 - 2\,D\,d + d^2)$$

$$= 5\,d^2 + 5\,D^2 - \frac{115}{100}(D^2 - \frac{330}{115}\,D\,d + d^2)$$

$$= 5\,d^2 + 5\,D^2 - \frac{23}{20}(D^2 - \frac{66}{23}\,D\,d + d^2)$$

Die Gesammtmasse beträgt sonach:

$$\tfrac{1}{4}\,\pi\,l\,[5\,d^2 + 5\,D^2 - \frac{23}{20}(D^2 - \frac{66}{23}\,D\,d + d^2)].$$

In Wirklichkeit aber ergibt sich durch die Abrundung und Berechnung nach Kubirungstabellen ein wesentlich anderes Resultat. d_1, d_2, d_3, d_4, d_5 gelten uns als d; d_6, d_7, d_8, d_9 als D; eventuell auch d_1, d_2, d_3, d_4 als d; d_5, d_6, d_7, d_8, d_9 als D.

Wir erhalten sonach ersterenfalls

$$\tfrac{1}{4}\,\pi\,l\,.\,6\,d^2 \text{ und } \tfrac{1}{4}\,\pi\,l\,.\,5\,D^2,$$

zusammen: $\tfrac{1}{4}\,\pi\,l\,(6\,d^2 + 5\,D^2)$;

letzterenfalls:

$$\tfrac{1}{4}\,\pi\,l\,.\,5\,d^2 \text{ und } \tfrac{1}{4}\,\pi\,l\,.\,6\,D^2,$$

zusammen: $\tfrac{1}{4}\,\pi\,l\,(5\,d^2 + 6\,D^2)$ — Werthe, die (zumal der letztere) höher als der oben berechnete wahre Inhalt $\tfrac{1}{4}\,\pi\,l\,[5\,d^2 + 5\,D^2 - \frac{23}{20}(D^2 - \frac{66\,D\,d}{23} + d^2)]$ sind.

Allgemeiner gestaltet sich die Formel, wenn wir statt $D = d + 10\,\Delta\,\delta$, $D = d + (2\,n + 1)\,\Delta\,\delta$ setzen ($2\,n + 1$ stellt hierbei eine ungrade Zahl vor, so daß wir nach beiden Seiten hin gleiche Zwischenzahlen gewinnen). Dann entwickelt sich der wahre Masseninhalt als Produkt aus den beiden Factoren $\tfrac{1}{4}\,\pi\,l$ und folgendem Aggregat:

$$d^2 + (d + \Delta\,\delta)^2 + (d + 2\,\Delta\,\delta)^2 + \ldots + (d + n\,\Delta\,\delta)^2 + (D - n\,\Delta\,\delta)^2 + (D - [n-1]\,\Delta\,\delta)^2 + \ldots + D^2$$

und dessen Auflösung:

$$\begin{cases} +\,d^2 \\ +\,d^2 + 2\,d\,\Delta\,\delta + \Delta\,\delta^2 \\ +\,d^2 + 4\,d\,\Delta\,\delta + 4\,\Delta\,\delta^2 \\ \quad\vdots \\ +\,d^2 + 2nd\,\Delta\,\delta + n^2\,\Delta\,\delta^2 \end{cases} \begin{cases} +\,n^2\,\Delta\,\delta^2 + D^2 - 2\,n\,D\,\Delta\,\delta \\ +\,(n-1)^2\,\Delta\,\delta^2 + D^2 - 2\,(n-1)\,D\,\Delta\,\delta \\ \quad\vdots \\ +\,4\,\Delta\,\delta^2 + D^2 - 4\,D\,\Delta\,\delta \\ +\,\Delta\,\delta^2 + D^2 - 2\,D\,\Delta\,\delta \\ +\,D^2 \end{cases}$$

$$= (n+1)\,d^2 + 2\,(1 + 2 + 3 + \ldots + n)\,d\,\Delta\,\delta + 2\,(1 + 4 + 9 + \ldots n^2)\,\Delta\,\delta^2 + (n+1)\,D^2 - 2\,(1 + 2 + 3 + \ldots n)\,D\,\Delta\,\delta.$$

Die Zusammenfassung des zweiten und letzten, sowie des ersten und vorletzten Gliedes ergibt hieraus:

$$(n+1)\,(D^2 + d^2) - 2\,(1 + 2 + 3 + \ldots n)\,(D - d)\,\Delta\,\delta + 2\,(1 + 4 + 9 + \ldots n^2)\,\Delta\,\delta^2.$$

Der Aggregationsfaktor des Schlußgliedes, die Summe der Quadrate der n ersten Zahlen, bildet, als die Multiplikationsprodukte der gleichstelligen Glieder jener arithmetischen Reihe erster Ordnung, eine Reihe zweiten Grades; ist also gleich dem nten Gliede der nächsthöheren Reihe dritter Ordnung: 1, 5, 14, 30, 55 mit den Differenzreihen: 4, 9, 16, 25; 5, 7, 9; 2, 2. Er bestimmt sich danach aus deren vier Anfangsgliedern $a_0 = 1$, $a_1 = 4$, $a_2 = 5$, $a_3 = 2$ nach dem Schema:

$$1\,.\,a_0 + \frac{n-1}{1}a_1 + \frac{n-1}{1}\cdot\frac{n-2}{2}a_2 + \frac{n-1}{1}\cdot\frac{n-2}{2}\cdot\frac{n-3}{3}a_3$$

$$1\,.\,1 + \frac{n-1}{1}\,.\,4 + \frac{n-1}{1}\cdot\frac{n-2}{2}\,.\,5 + \frac{n-1}{1}\cdot\frac{n-2}{2}\cdot\frac{n-3}{3}\,.\,2$$

und dessen Auflösung:

$$\begin{cases} +\,1 \\ -\,4 + 4\,n \\ +\,5 - \frac{15}{2}\,n + \frac{5}{2}\,n^2 \\ -\,2 + \frac{11}{3}\,n - 2\,n^2 + \frac{1}{3}\,n^3 \end{cases} =$$

$$= \begin{cases} 0 \\ +\frac{24}{6}\,n \\ -\frac{45}{6}\,n + \frac{5}{2}\,n^2 \\ +\frac{22}{6}\,n - \frac{4}{2}\,n^2 + \frac{1}{8}\,n^3 \end{cases} =$$

$$= \frac{1}{6}\,n + \frac{1}{2}\,n^2 + \frac{1}{3}\,n^3$$

$$= \frac{n}{6}(1 + 3\,n + 2\,n^2) = \frac{n}{6}(n+1)(2\,n+1)$$

$$= \frac{n}{1} \cdot \frac{n+1}{3} \cdot \frac{2\,n+1}{3}.$$

Die Reihe der natürlichen n ersten Zahlen im Mittelgliede als Reihe ersten Grades ist wieder gleich dem nten Gliede der nächsthöheren Reihe: 1, 3, 6, 10 ꝛc. mit den Differenzreihen: 2, 3, 4, 5 und 1, 1, 1; nach gleicher Herleitungsweise also:

$$1 \cdot 1 + \frac{n-1}{1} \cdot 2 + \frac{n-1}{1} \cdot \frac{n-2}{2} \cdot 1$$

$$= \left\{ \begin{matrix} 1 \\ -2 + 2\,n \\ +1 - \frac{3}{2}\,n + \frac{n^2}{2} \end{matrix} \right\} =$$

$$= 0 + \frac{n}{2} + \frac{n^2}{2} = \frac{n}{1} \cdot \frac{n+1}{2}.$$

Beide Ausdrücke eingesetzt, gestaltet sich unsere obige Formel wie folgt:

$$(n+1)(D^2 + d^2) - n \cdot (n+1)(D-d)\,\triangle\delta + \frac{n}{3}(n+1)(2\,n+1)\,\triangle\delta^2.$$

$(2\,n+1)\,\triangle\delta$ ist aber gleich $D-d$; das letzte Glied verändert sich danach in $\frac{n}{3}(n+1)(D-d)\,\triangle\delta$ und ergibt dessen Zusammenfassung mit dem vorletzten:

$$(n+1)(D^2+d^2) - \tfrac{2}{3}\,n(n+1)(D-d)\,\triangle\delta.$$

Es läßt sich hierin zur Entfernung von $\triangle\delta$ dieses wieder durch $\frac{D-d}{2\,n+1}$ ersetzen, sodann auch der gemeinschaftliche Faktor $n+1$ ausscheiden. Wir erhalten so:

$$(n+1)(D^2+d^2) - \tfrac{2}{3}\,n\,(n+1)\,\frac{(D-d)^2}{2\,n+1} =$$

$$= (n+1)\left[(D^2+d^2) - \frac{2}{3}\,\frac{n}{2n+1}\,(D-d)^2\right]$$

Als Gesammtinhalt der $2 \times (n+1)$ Walzen ergibt sich hiernach:

$$\tfrac{1}{4}\,\pi\,l\,.\,(n+1)\left[(D^2+d^2) - \frac{2}{3}\cdot\frac{n}{2n+1}(D-d)^2\right]$$

Die Praxis rechnet hingegen:

$d + \triangle\delta = d + 2\,\triangle\delta = d + 3\,\triangle\delta = \ldots = d + n\,\triangle\delta = d$ und $D - n\,\triangle\delta = D - (n-1)\,\triangle\delta = D - (n-2)\,\triangle\delta = \ldots = D - \triangle\delta = D$, und demgemäß

$(n+1)\,d^2 + (n+1)\,D^2$ als Rundflächensumme und

$\frac{1}{4}\,\pi\,l\,(n+1)\,(D^2+d^2)$ als Masseninhalt. Die Rundflächensumme bemißt sie um den Betrag von $\frac{2}{3}\cdot\frac{n}{2\,n+1}(D-d)$ zu hoch, und in gleichem Verhältnisse muß sich dann natürlich auch die Masse höher stellen.

Wir begehen also einen Fehler, der, so geringfügig er an und für sich erscheinen mag, bei Kubirung größerer Holzmassen, bei Schlag- und Holzmassenaufnahmen sich bedeutend admassirt: wir messen im großen Ganzen entschieden zu hoch. Die Fehlergröße spezieller nachzuweisen wird gelegentlich weitere Aufgabe sein.

Gegenwärtige Ausführungen sollen blos das Vorhandensein des Fehlers konstatiren.

Es resultirt daraus die Anforderung, die Kluppeneintheilung, wenn sie einmal einfach lineare bleiben soll, dahin zu verbessern, daß zwischen jedem Theilstrich auch noch die Abrundungsgrenze, von wo aus einerseits auf das nächstniedere Einheitsvielfache, andererseits auf das nächsthöhere abzurunden ist, — sie liegt immer der größeren Zahl näher — markirt wird. Es kann das sehr leicht nach der Formel

$$\sqrt{\frac{D^2 + d^2 - \frac{2}{3}\,\frac{n}{2n+1}\,(D-d)^2}{2}}$$

geschehen, welche sich aus Obigem von selbst ergibt, als der mittleren von $2 \cdot (n+1)$ Walzen entsprechend.

Im Ausdruck $\frac{2}{3} \cdot \frac{n}{2n+1} \cdot (D-d)^2$ bestimmt sich hierbei der Faktor $\frac{n}{2n+1}$, n genügend groß angenommen zu 49999 ...., zu $\frac{49999\ldots}{99999\ldots}$ in dessen Grenzwerth $= \frac{1}{2}$, und somit $\frac{2}{3}\,\frac{n}{2\,n+1}$ zu $\frac{1}{3}$. $D-d$ wird 1. Unsre Formel geht sonach über in

$$\sqrt{\frac{d^2 + D^2 - \frac{1}{3}}{2}}.$$

Daraus ergibt sich als Grenze zwischen 1 und 2 Zoll:

$$\sqrt{\frac{4{,}6666\ldots}{2}} = 2{,}3333\ldots = 1{,}527.$$

Ebenso die Grenze zwischen 2 und 3 Zoll:

$$\sqrt{\frac{12{,}6666\ldots}{2}} = 6{,}3333\ldots = 2{,}516,$$

„ die Grenze zwischen 3 und 4 Zoll:

$$\sqrt{\frac{24{,}6666\ldots}{2}} = 12{,}3333\ldots = 3{,}513,$$

„ die Grenze zwischen 4 und 5 Zoll:

$$\sqrt{\frac{40{,}6666\ldots}{2}} = 20{,}3333\ldots = 4{,}509,$$

ebenso die Grenze zwischen 5 und 6 Zoll:

$$\sqrt{\frac{60{,}6666\,..}{2}} = 30{,}3333\,.. = 5{,}507,$$

„ die Grenze zwischen 6 und 7 Zoll:

$$\sqrt{\frac{84{,}6666\,..}{2}} = 42{,}3333\,.. = 6{,}506,$$

„ die Grenze zwischen 7 und 8 Zoll:

$$\sqrt{\frac{112{,}6666\,..}{2}} = 56{,}3333\,.. = 7{,}505,$$

„ die Grenze zwischen 8 und 9 Zoll:

$$\sqrt{\frac{144{,}6666\,..}{2}} = 72{,}3333\,.. = 8{,}505,$$

„ die Grenze zwischen 9 und 10 Zoll:

$$\sqrt{\frac{180{,}6666\,..}{2}} = 90{,}3333\,.. = 9{,}504.$$

Für die höheren Stärkeklassen nähert sich die Grenze, wie diese Zahlen zeigen, immer mehr der Hälfte, so daß man sie auf dem Kluppenmaßstab füglich damit zusammenfallen lassen kann oder auch zusammenfallen lassen muß. Immerhin aber erscheint es angemessen, dann wenigstens noch die Hälfte zu markiren, da deren Okulareinschätzung bei der Raschheit; womit die Kluppirungsarbeiten, um förderlich zu sein, vor sich gehen müssen, Niemanden und am allerwenigsten dem gemeinen Mann überlassen bleiben sollte. Vergessen wir nicht, daß die Ablesungen für die größeren Stärken gerade, wo eine kleine Differenz schon viel thut, in schiefer Richtung bewirkt werden.

Die vorgeschlagene Einrichtung, die gewiß so einfach als möglich ist, würde die Anwendung von halben Zollen nicht nur entbehrlich machen, sondern auch ungleich genauere Resultate liefern, ganz abgesehen davon, daß gar Mancher in Praxi immerhin geneigt sein wird, aus lieber Bequemlichkeits- oder sogenannter Einfachheits-Liebe — eingestandener- oder uneingestandenermaßen — auch den halben Zoll schwinden zu lassen. Die Abrundung auf halbe Zolle im Sinne der oben erwähnten Verfügung ergibt an sich in allen Fällen zu wenig. Eine Vervollständigung der Kluppeneintheilung in der angeregten Weise, wonach die höhererseits der Grenzmarke fallenden Stärken unbedenklich für voll genommen werden können, würde sich also jedenfalls im fiskalischen Interesse nutzbar machen.

Der Umstand, daß so viele Holzmassenaufnahmen zu Forsteinrichtungszwecken u. s. w. ein entschieden zu niedriges Resultat ergeben, dürfte neben der Hauptursache, der Tendenz ja nicht zu hoch, sondern viel lieber viel zu niedrig zu schätzen, — das alte Gespenst des dreuenden Holzmangels scheint immer noch ein bischen zu spuken, — auch einigermaßen auf die Kluppenablesungen zurückzuführen sein. Es liegt auf der Hand, daß man in Zweifelsfällen immer eher geneigt ist, das Niedere als das Höhere anzunehmen. Ein bischen spielt hierbei die deutsche Bescheidenheit und Aengstlichkeit mit. Dieser Zweifelsfälle gibt es aber bei Arbeiten, wie sie hier in Frage kommen, so viele — neben dem Durchmesser nimmt man z. B. auch gern die Höhe zu klein — daß sie meist sich zu einem beträchtlichen Minder summiren. Eine bestimmte Markirung der Kluppen-Abrundungsgrenzen würde immerhin etwas zu deren Verminderung beitragen.

Vorerwähnte Schwierigkeiten werden umgangen, wenn statt der Eintheilung nach Längen- (Dicken-) Einheiten unmittelbar die Rundflächenzahlen gewählt werden. Die Theile werden hierdurch freilich ungleich: die den größeren Durchmessern entsprechenden Theilstriche (Rundflächen) rücken einander näher. Dadurch wird aber, und das ist von besonderer Wichtigkeit, die Abrundung für die höheren, im quadratischen Verhältnisse sich geltend machenden Stärken an und für sich vermindert, zugleich auch leichter beziehungsweise genauer, da ein kleinerer Raum zu überschauen ist.

Diese Eintheilungsweise bietet ferner den nicht gering anzuschlagenden Vortheil, daß, da sie die Querflächen unmittelbar gibt, es zur Kubirung nur noch einer einfachen Multiplikation mit der Länge bedarf, welche erforderlichenfalls leicht und schnell im Kopfe geschehen kann ohne Tabellenkram. Jeder, der sich im Walde bewegt hat, weiß, wie schätzenswerth solches gar oft ist. (Es ist wohl kaum nöthig, hier noch hervorzuheben, daß, wie im Vorstehenden, so auch hier eine blose Walze vorausgesetzt wird, für weitere Kubirungsaufgaben also noch die Formzahl hinzutritt.)

Die Rundflächeneintheilung macht es weiter im besseren Maße als die lineare möglich, durch Interpolation nach dem Augenmaße auch die zwischen die Theilstriche des Maßstabes fallenden Stärken annähernd richtig abzulesen. Dazu gehört nur geringes Verständniß, wohl nur mechanische Uebung, so wenig, daß selbst der gemeine Mann darauf einzuarbeiten ist.

Daß aber und warum hier eine Abrundung von der Mitte zwischen 2 Theilstrichen ausgehend richtig ist, bedarf für jeden Mathematik-Verständigen keines Beweises. Handelt es sich doch nicht mehr um einfache lineare Größen, beziehungsweise um deren Uebertragung in Funktionen zweiten Grades, sondern um davon abgeleitete Flächengrößen, das heißt an und für sich Funktionen zweiten Grades, wie es ebenso die bei der Kubirung erforderlichen Querflächen sind. Wo es sich um Gleichartiges handelt wie hier, da muß die Mittelzahl auch in die Mitte fallen.

K.

Ueber das Verhalten unserer anbauwürdigen Holzarten und deren Behandlung in den mit vulkanischen Produkten überschütteten Gegenden der Eifel, und den westlichen Ausläufern des Westerwaldes.

Ein Gedenkblatt an die Forstversammlung in Neuwied im Juni 1868, insbesondere an die unvergleichliche Exkursion an den Laacher See und Umgegend. Vom Forstdirektor Jäger in Laasphe.

A. Einleitender geognostischer Theil.

Die Eifel, eine wenig bekannte, meist rauhe Gebirgsgegend, welche örtlich mit erloschenen Vulkanen gleichsam übersäet ist, wird begrenzt nördlich durch eine Linie, welche von Lüttich über Aachen, Düren nach Bonn zieht, östlich durch den Rhein von Bonn bis Coblenz, südlich durch die Mosel von ihrer Einmündung in den Rhein bis zur französischen Grenze bei Thionville oder Dudenhofen und westlich durch eine Linie von Dudenhofen über Luxemburg nach Lüttich.

Es mag diese Fläche, wohl 0,4 der ganzen preußischen Rheinprovinz, sonach circa 200 geographische Quadratmeilen enthalten.

Die Eifel liegt im Uebergangsgebirge der Grauwacke und des rheinischen Schiefers; sie enthält aber auch im sogenannten hohen Venn und längs der Mosel Quarzfels mit Thonschiefer, nicht minder auch in sieben größeren und kleineren Gebieten — Oasen oder Inseln — Uebergangs- oder sogenannten Eifelkalk, nach der nördlichen Grenze gegen das Großherzogthum Luxemburg auch Muschel- und Liaskalk, sowie auch bunten und sogenannten Luxemburger Sandstein.

Wie interessant diese Gegend in geognostischer Beziehung ist, geht am besten aus einem Ausspruche des berühmten L. v. Buch hervor, welche v. Dechen*) als Motto seines Werkes angeführt hat:

„Die Eifel hat ihres Gleichen in der Welt nicht; sie wird auch ihrerseits Führer und Lehrer werden, manche andere Gegend zu begreifen, und ihre Kenntniß kann gar nicht umgangen werden, wenn man eine klare Einsicht der vulkanischen Erscheinungen auf Continenten erhalten will."

Wir finden, wenn wir die Eifel von Coblenz aus bereisen und uns im südöstlichen Theile derselben auf dem vierten Theile der ganzen Fläche umschauen, eine große Anzahl — wohl über einhundert — erloschener Vulkane, welche uns jetzt noch in ihren Abflüssen — Laven — Auswürfen — Schlacken und Tuffen — ihren Kratern und Maaren — Seen — die schönsten, interessantesten und lehrreichsten Erscheinungen bieten und uns über Vieles Auskunft geben, was wir an andern Orten und selbst in Schriften vergeblich suchen.

Wir können uns hier nicht mit den einzelnen Kratern beschäftigen und bemerken deshalb nur, daß die interessantesten wohl folgende sind:*)

a. Roderberg bei Mehlem und Rolandseck ganz nahe am Rhein 477 Fuß Meereshöhe.

b. Daun mit Weinfelder, Schmalkenmehrer und Gmünder Maar von 1300 bis 1500 Fuß Meereshöhe und 50 Fuß hohen senkrecht abgesonderten Pfeilern basaltischer — ächter Augit-Lava.

c. Gillenfeld mit Pulvermaar, letzteres fast kreisrund, 230 Fuß tief bis zum Wasserspiegel; größte Tiefe 302 Fuß. Ohne Abfluß; stark bewaldeter Abhang, sehr schön und regelmäßig.

d. Mosenberg bei Manderscheid nebst Meerfelder Maar von 1350 bis 1600 Fuß Meereshöhe.**)

e. Goroltstein mit Casselburg, Pappenkaule und Hahn 1460 bis 1629 Fuß Meereshöhe.

f. Moosbruch hauptsächlich wegen der Basalt- und Trachit-Vorkommnisse von 1522 bis 2074 Fuß Meereshöhe.

Die Schlackenkegel, — Kratere — steigen von 477 bis 2126 Fuß — Errensberg — über die Meereshöhe und die Basaltkegel bis zu 2324 Fuß. — Hohe Acht.

In Betreff der Zeit der Entstehung dieser vielen Vulkane, deren Thätigkeit, deren Ergießungen — Lavaströme — Auswürflinge ꝛc. dürfte in Kürze Folgendes zu bemerken sein.

Die große Mehrzahl der Eifler-Vulkane stehen mit älteren Gebirgsformationen in Berührung, namentlich der unteren devonischen Abtheilung und der untern Abtheilung der Trias.

Nur an einer ganz vereinzelten Stelle und ohne Berührung mit den vulkanischen Produkten kommt eine tertiäre Schichtung mit Braunkohlen vor. Dieses Braunkohlenlager findet sich bei Eckfeld an einer kesselförmigen Erweiterung des Pellenbaches, welcher nächstbei in die Lieser mündet.

Die Braunkohle ist von ansehnlicher Mächtigkeit, sie liegt circa 1000 Fuß über der Meeresfläche und ist von

*) Geognostischer Führer zu der Vulkan Reihe der vorderen Eifel. Bonn 1861.

*) Weitere Auskunft geben:

a. Steininger, Geognostische Beschreibung der Eifel. Trier 1853.

b. v. Dechen, Geognostischer Führer zu dem Laacher See. Bonn 1864.

**) Eine spezielle Beschreibung dieses und des folgenden Vulkans mit Abbildungen findet sich in Nöggerath das Gebirge in Rheinland und Westfalen I. Band. R. Cotta, Anleitung zum Studium der Geognosie und Geologie. Dresden S. 302.

oben 10 Fuß mit Lehm — Löß — und 18 bis 20 Fuß mit schiefrigem Thon bedeckt, der in erdige Braunkohle übergeht. Die Ausdehnung wird von Sachverständigen zu 100 Fuß Länge und 100 Fuß Breite angenommen. Die Braunkohle besteht im oberen Theile aus Blätterkohle,*) im unteren aus besserer Würfelkohle; in der größten Tiefe, welche bis jetzt erreicht ist, finden sich viele Schwefelkiese, nicht aber, wie früher behauptet worden ist, auch Bimsstein. Aus dem Vorkommen der Blattabdrücke wird auf Gleichalterigkeit mit der niederrheinischen Formation geschlossen und als der Tertiärzeit (dem mittleren Miocen angehörend) angesehen. Weil sich nun auch Blätterabdrücke in dem vulkanischen Tuff vom Buer bei Schütz finden, so wird geschlossen, daß die vulkanischen Ausbrüche in dieser Gegend bereits in die Tertiärzeit gehören und so lange fortgedauert haben, bis das Land nahezu seine gegenwärtige Gestalt angenommen hatte.

Wenn nun auch der Beginn der Thätigkeit der Vulkane zum Theil wenigstens in die Tertiärzeit fällt, so sind doch deren Produkte viel jünger als die sämmtlichen Gebirgsformationen, mit denen dieselben in Berührung treten.

Es muß nämlich die Oberfläche der Gegend denselben Charakter gehabt haben, den sie gegenwärtig trägt, als die meisten vulkanischen Ausbrüche erfolgten und als ihre Thätigkeit aufhörte.

Die Lavaströme — nicht alle Vulkane hatten deren — welche in die den Ausbruchstellen nahe gelegenen Thäler geflossen sind, beweisen mit Bestimmtheit, daß diese Thäler bereits vorhanden waren, als die vulkanischen Ausbrüche stattfanden, und damit auch, daß die Oberflächengestalt der ganzen Nachbargegend nicht mehr wesentlich von jener Zeit an bis jetzt verändert worden ist.

A. v. Humbold**) sagt von der Eifel: „Die Thalbildung ist älter als die vulkanischen Ausbrüche." Ferner S. 277: „Die lavagebenden Vulkane waren entschieden zu einer Zeit thätig, als die Thäler bereits sehr nahe ihre heutige Form erhalten hatten, auch sieht man die ältesten Lavaströme dieses Gebietes in die Thäler herabstürzen."

Ueber die theilweise Ausfüllung mancher Thäler mit abfließender Lava und über die spätere Vertiefung mancher Thäler durch Wasser können wir uns der Kürze halber nicht weiter einlassen und gehen deshalb zu den Auswürflingen der Kratere über.

Die Krater sind theils von zusammengebackenen Schlacken, theils von geschichteten Auswurfsprodukten umgeben, die aus kleinen losen Schlackenstücken, aus feineren sandartigen Theilen bestehen und in denen sich auch häufig Bruchstücke des durchbrochenen Grundgebirges von Devonschiefer, Devonsandstein, Eifelkalkstein und Bimssandstein finden. Die zusammengebackenen Schlacken gehen dann oft in poröse basaltige Gesteine über, welche ganz die Beschaffenheit des Gesteins der Lavaströme besitzen und davon nicht getrennt werden können. Die Auswürflinge werden meist mit dem Namen von Tuff bezeichnet.

Die abfließende Lava besteht zum Theil aus sehr porösem, zum Theil aus festerem und sehr festem basaltischen Gestein und wird an verschiedenen Orten zu verschiedenen Zwecken gewonnen und verarbeitet. Bei Niedermendig, unterhalb des Laacher Sees gelegen, werden seit vielen Jahren hunderte von Menschen mit Anfertigung von Mühlsteinen, Schleifsteinen, Thür und Fenstergesimsen ꝛc. beschäftigt und dort, namentlich aber im Brohlthale auch eine Schlamlava aus Bimssteinmasse ꝛc. — Moja — welche mit dem Namen Traß bezeichnet und behufs Anfertigung von Cement weit verfahren wird, gewonnen.

Wir werden bei näherer Betrachtung des Laacher Sees hierauf zurückkommen.

Die oben erwähnten Umgebungen der Kratere gehen zum Theil in sogen. Maare über, welche, wenn sie mit Wasser angefüllt sind, wahre und oft sehr tiefe Kraterseen bilden.

Manche haben eine vollständige Umwallung, also weder Zu- noch Abfluß, manche haben bloß Abfluß und mehrere auch Zu- und Abfluß. Einzelne sind trocken gelegt und werden als Wiese, wieder andere als Torfstiche benutzt und es finden sich deren, wo der Torf 24 Fuß mächtig ist, wie im Wanzenborn auf dem Mosenberg.

Bei vielen Maaren ist die vulkanische Ausbruchstelle unzweifelhaft, bei anderen fehlen die Tuffe in ihrer Nähe, und es tritt das Grundgebirge mehr hervor, weshalb man dieselben als eine Art Minentrichter angesehen hat.

A. v. Humbold sagt hierüber: „Minder mit den Erhebungskratern verwandt, als mit der einfachen Form vulkanischer Thätigkeit (der Wirkung aus bloßen Spalten), sind unter den erloschenen Vulkanen der Eifel die zahlreichen Maare: kesselförmige Einsenkungen in nicht vulkanischem Gestein und von wenig erhabenen Rändern umgeben, die sie selbst gebildet. Es sind gleichsam Minentrichter, Zeugen minenartiger Ausbrüche ꝛc. Ferner S. 277. Die in den devonischen Schiefer eingesenkten Maare erscheinen als Minentrichter, in welche nach der gewaltsamen Explosion von heißen Gasarten und Dämpfen die aus-

*) Unter den Blättern sollen mit Sicherheit nachzuweisen sein:

Quercus Oreadum. Web. Quercus Weberi Heer. Salix acinervia. Web. Populus styracifolia W. und viele andere, vid.: Dr. C. O. Weber über das Braunkohlenlager von Eckfeld in der Eifel. Verh. des naturw. Vereins X. S. 409 bis 415 und v. Dechen a. a. O. S. 62.

**) Kosmos IV. Band S. 281.

*) Kosmos IV. Bd. S. 275.

gestoßenen lockeren Massen (Lapilli)*) größtentheil zurückgefallen sind."

Die sehr große Verschiedenheit der einzelnen über einander liegenden Schichten, welche theils ganz aus kleinen Schlackenstücken, theils aus staubartigen Theilen — Sand und Asche — bestehen und die besonders in der ungleichen Menge und in der Größe der darin enthaltenen Bruchstücke des Grundgebirges hervortritt, zeigt mit großer Bestimmtheit, daß diese Tuffmassen nicht mit einem einzigen Ausbruche, sondern in vielen Stößen ausgeworfen worden sind. Denn ein Ausbruch würde nur Massen hervorgebracht haben, welche in ihren Bestandtheilen eine allmähliche Veränderung von unten nach oben zeigen, nicht aber Schichten von verschiedener Beschaffenheit, die scharf gegen einander abgeschnitten sind.

Die mineralogische Zusammensetzung der sämmtlichen vulkanischen Produkte der Eifel zeigt eine große Gleichförmigkeit. In den Tuffen findet sich Augit, Glimmer und Olivin, nur seltener Hornblende; dieselben Mineralien kommen in gleicher Form in den Schlacken und in den dichteren Laven vor, so daß sich dadurch der innere Zusammenhang derselben auf das Deutlichste zu erkennen gibt, Zu diesen Mineralien tritt in den Tuffen noch Feldspath hinzu, der in größeren Bruchstücken einzelner Krystalle an einigen Stellen ziemlich häufig vorkommt.

Von dem größten Interesse sind die Einschlüsse in den Tuffen, welche Gebirgsarten angehören, die in dieser Gegend an der Oberfläche gar nicht auftreten und welche nur in größerer Tiefe darunter verborgen sein können.

Dieselben zeigen, daß die vulkanischen Kräfte unter den Devonschichten in größerer Tiefe ihren Sitz haben. So finden sich mitunter, namentlich auch in der Umgebung des Laacher Sees granitische, aus Feldspath und Quarz bestehende Gesteine und von Gneis, regelmäßig aus Quarz, Feldspath und Glimmer zusammengesetzt.

Der Laacher See und dessen Umgebung, womit wir uns demnächst forstlich beschäftigen werden, liegt auf der Höhe zwischen dem Brohl und dem Nettethal nach genauen Messungen 865 Par. Fuß über der Meeresfläche, und es beträgt dessen größte gemessene Tiefe 177 Par. Fuß.

Der See hat keinen natürlichen Abfluß; der Spiegel soll deshalb bedeutenden Schwankungen ausgesetzt gewesen und dem nahe gelegenen Kloster Laach manchmal zu nahe gekommen sein, weshalb der zweite Abt Fulbert von (1152 bis 1177)**) einen Stollen zum Abfluß des Wassers anlegen ließ und denselben Abfluß nach Niedermendig hin verschaffte. Hierdurch, namentlich aber durch einen in den Jahren 1842 bis 1844 angelegten neuen Stollen von 277 Ruthen Länge ist der Seespiegel um 20 Fuß gesenkt und dessen jetzige Höhe zu 845 Pr. Fuß über dem Meeresspiegel hergestellt worden. Der größte Durchmesser des Sees betrug früher 664 Ruthen, jetzt 626 Ruthen; der kleinste Querdurchmesser früher 400 Ruthen, jetzt 378 Ruthen.

Die Oberfläche des Sees betrug früher 1518,5 Morgen, jetzt nur noch 1327,6 Morgen.

Durch die Senkung des Wasserspiegels sind circa 200 Morgen Land gewonnen worden, welches die Jesuiten durch Abtrocknen und Ueberfahren mit vulkanischem Sand und Asche in sehr ergiebigen Zustand zu setzen verstanden haben.

Der Laacher See hat in einer Entfernung von kaum einer Meile vom Mittelpunkt gegen 30 Krater um sich liegen, welche wie Forstberg, Krufter, Ofen' höchst interessant und genauer Betrachtung werth sind.*)

Daß der See selbst durch vulkanische Thätigkeit gebildet worden ist, welche zu verschiedenen Perioden sich hier äußerte, wird allgemein angenommen und zugestanden, allein über die Art dessen Entstehung sind die Ansichten sehr getheilt.

Einige Geognosten wie von Oeynhausen und Schulze**) halten den See für einen übrig gebliebenen Busen des großen Neuwieder Beckens. G. Hartung***) sagt, nachdem er angeführt hat, daß die Maare der Eifel Höhlungen darstellen, die aus dem älteren Gebirge ausgeblasen wurden und deren Bruchstücke sich mit vulkanischen gemischt in dem um sie gehäuften Walle finden: „aber auch der Laacher See erinnerte mich lebhaft an die Kraterthäler der Azoren; und doch sind bekanntlich die Geologen darüber noch nicht einig, ob der See einen Krater, oder nur eine in Folge anderer Vorgänge entstandene Vertiefung erfülle ꝛc."

v. Dechen†) sagt: „es kann kaum zweifelhaft erscheinen, daß in dem See der Schlund einer Ausbruchsstelle erkannt werden muß, wie sie die Maare der Eifel nur in einem kleinen Maßstabe darbieten. Die Zusammensetzung des umgebenden Randes ist im Allgemeinen dieselbe.

---

*) v. Humbold, v. Dechen, Steininger, von der Wyk und andere schreiben Rapilli, während B. Cotta und Cäsar von Leonhard Lapilli schreiben. Das Wort stammt aus dem Italiänischen von Lapillo Lavabruchstücke. vid. Dictionaire complet von Mozin.

**) v. Dechen, geognostischer Führer zum Laacher See. Bonn 1864. S. 54.

*) L. v. Buch sagt hierüber: der Laacher See ist ein Centrum, dem viele Diener und Trabanten umherstehen. Das unterscheidet sie sehr. Aber ohne die Maare würde man des Sees wahre Natur so deutlich nicht einsehen.

**) Erläuterungen der geognostischen Karte der Umgegend des Laacher Sees. Berlin 1847.

***) Die Azoren 1860. S. 312.

†) Geognostischer Führer zum Laacher See. Bonn 1864. S. 99.

Das Grundgebirge, aus Devonschiefer bestehend, zeigt sich an den Rändern der Maare in gleicher Weise. Der Laacher See fällt noch zum Theil in das Gebiet der Thonablagerungen des Rheinischen Braunkohlen-Gebirges und bietet daher auch an einer Stelle seines Randes eine Bedeckung des Devonschiefers durch ein Thonlager dar. Die Tuffschichten sind beim Laacher See zusammengesetzter als bei den Maaren, was offenbar mit der Größe der ganzen Erscheinung zusammenhängt. Der trachitische Charakter der Auswürfe des Sees weist aber darauf hin, daß hier vielmehr Massen aus dem tieferen Sitze der vulkanischen Thätigkeit an die Oberfläche gelangen konnten. Die Entwickelung des Bimssteines aus dem Trachit ist nicht zweifelhaft und so steht die Größe des Sees und seines Bergkranzes in einer inneren nothwendigen Beziehung zu der mineralogischen Zusammensetzung der ausgeworfenen Produkte. Auch die Lava und Schlackenmassen am inneren Rande des Sees stehen nicht isolirt da, indem auch Maare ganz ähnliche Erscheinungeu aufzuweisen haben. Ebenso wie die Maare durch häufig wiederholte unmittelbar auf einander folgende Explosionen ausgeblasen sind und dadurch die zusammenhängende Gestaltung des innern Abhanges entsteht, zeigt auch die Umgebung des Laacher Sees diese einfache sich als das Ergebniß einer in sich abgeschlossenen Thätigkeit darstellende Form. Der länglichrunde oder elliptische Umriß des Sees fehlt übrigens bei den Eifeler Maaren nicht, tritt bei Boos und Schalkenmehren noch viel mehr hervor als hier und ist als Produkt einer doppelten, auf zwei Mittelpunkte sich beziehenden Thätigkeit zu deuten. Eine solche Form ist als ein in einander greifendes Zwillings-Maar zu betrachten."

Mag diese Erklärungsweise eines kenntniß- und geistreichen Forschers viel für sich haben, so bringt uns dieselbe noch lange nicht über alle Bedenken hinaus, indem sie im Zweifel läßt, woher die großen Ausfluß- und Auswurfsmassen kommen, welche nicht nur die Umgebung des Sees selbst bedecken, sondern die Thäler und Kessel von Ober- und Nieder-Mendig ausfüllen, und die Bimssteinmassen, welche sich nach v. Dechen's Untersuchungen auf der linken Rheinseite über 14 Quadratmeilen, auf der rechten über 26 Quadratmeilen*) verbreiten.

Bis jetzt können sich die Gelehrten noch nicht darüber einigen, woher die ungeheuren Lava-, Schutt-, Schlamm- und Bimssteinmassen, welche bei Ober- und Niedermendig lagern und eine Mächtigkeit von mehr als 100 Fuß erreichen, gekommen sind.**) In einzelnen verlassenen Steinbrüchen sind Bierkeller angelegt, welche eine Tiefe bis zu 140 Fuß haben und worin das ganze Jahr hindurch Eis gefunden wird.*) Die Entfernung dieser Lagerstätte von massenhaft vulkanischen Produkten beträgt nur 500 Ruthen vom Ende des Laacher Sees und ist 177 Fuß tiefer als der Wasserspiegel desselben. Mag nun auch noch ein Sattel, dessen Höhe von 64 bis 99 Fuß wechselt, zwischen dem See und den Niedermendiger Lavastätten liegen, so entscheidet dieses nicht viel, da derselbe durch den Einsturz des Kraters gebildet worden sein kann.

Betrachte ich nämlich die ungeheuren Auswurfsmassen, welche, hoher Wahrscheinlichkeit nach, nur aus den Kratern des Sees hervorgegangen sind, so liegt die Annahme wohl nahe, daß hier ein mächtiger Vulkan gestanden und gewirkt haben müsse, welcher, nachdem sein Inneres ausgehöhlt und nach Außen geworfen worden war, sich nicht mehr zu tragen vermochte und in sich selbst zusammengestürzt sein möge und einen Kratersee gebildet habe.

Nehme ich die Lagerstätte von Bimsstein, Tuff, Lava ꝛc. bei Niedermendig nur zu $^1/_4$ Quadratmeile oder zu 5500 Morgen an und berechne die darin liegenden Massen durchschnittlich nur zu 100 Fuß Mächtigkeit, so ergibt sich ein Prisma, dessen Grundfläche der Oberfläche des Sees gleich kommt, von $\frac{5500 \times 100}{1518} = 362{,}3$ Fuß Höhe.

Rechne ich die Bimssteinlagen auf den 14 Quadrat-Meilen des linken Rheinufers durchschnittlich zu 12 Fuß Mächtigkeit**) und den Bimssteinstanb nur zu $^1/_4$ des Volumens der ursprünglichen Trachitmasse, denn aus dieser ist er hervorgegangen, so ergibt sich die Höhe eines Prismas, dessen Grundfläche der Oberfläche des Sees gleich ist, zu $\frac{22\,000 \times 14 \times 3}{1518} = 608{,}7$ Fuß.

Rechne ich endlich die auf der rechten Rheinseite lagernde Bimssteinschichte, welche von 1 bis über 40 Fuß Mächtigkeit erreicht, nur zu durchschnittlich 1 Fuß, so ergibt sich über die Gesammtfläche von 26 Quadrat-Meilen bei gleichbleibender Grundfläche eine Höhe von $\frac{22000 \times 26 \times ^1/_4}{1518} = 94{,}2$ Fuß.

Hiernach summirt sich die Höhe zu $362{,}3 + 608{,}7 + 94{,}2 = 1065{,}2$ Fuß,***) und wenn man endlich die Auswurfsmasse als einen Kegel betrachtet, zu $1065{,}2 \times 3 = 3195{,}6$ Fuß, eine Höhe, wie dieselbe auf weit

*) Am oben ang. Ort. S. 444 u. f.

**) Daf. S. 315 u. f.

*) Am Tage der Forstexkursion nach dem Laacher See — 17. Juni 1868 — hatten wir eine Hitze von 27° R. im Schatten, und an diesem Tage fand sich noch viel Eis im Bierkeller, wo das Bier von Koblenz, Neuwied ꝛc. gelagert wird.

**) Nach v. Dechen a. a. O. S. 320 u. 321 beträgt dieselbe häufig 60 bis 72 Fuß. Die durchschnittliche Mächtigkeit aus 15 Bohrlöchern (Schächten) nach Braunkohlen ergab $12^2/_9$ Fuß.

***) Ohne die ungeheueren Auswurfsmassen an Sand und Asche.

und breit nicht vorkommt, indem hierzu noch die Höhenlage des Sees mit 865 Fuß gerechnet werden muß.

Da auf einer Grundfläche, deren durchschnittlicher Kreisdurchmesser, 590 Ruthen betragen hat,*) ein solcher Koloß nicht gestanden haben kann, indem dessen Neigungswinkel gegen die Grundfläche nächst 45 Grad betragen würde, so wollen wir die Hälfte mit 22,5 Grad als durchschnittlichen Böschungswinkel annehmen**) und hierzu die Höhe nach der Formel, $h = r. tg \alpha = 3540 \times 0{,}41421 = 1466{,}3$ Fuß berechnen, welches die eigentliche Kraterhöhe über dem Seespiegel sein würde. Die Meereshöhe des Laachkraters würde sich sonach zu $1466 + 865 = 2331$ Fuß ergeben, was der Höhe des höchsten Berges in der Eifel — Hoheacht — mit 2324 Fuß nahe gleich kommen würde.

Mögen nun auch die Auswurfsmassen, womit wir uns zum Theile wenigstens zu befassen haben, entstanden sein, woher sie wollen, sie sind vorhanden und wir haben deren Einflüsse auf die Vegetation im Allgemeinen, auf die Waldvegetation im Besonderen kennen zu lernen.

Es hätte dieses wohl auch ohne geognostische Einleitung geschehen können, allein die Untersuchungen wären zu einseitig gewesen, und dann ist die Gegend, auf welcher wir uns bewegen, viel zu interessant, als daß man kurzer Hand zu Betrachtungen über vulkanischen Sand und vulkanische Asche übergehen könnte, ohne uns vorher einigermaßen umgesehen zu haben und ohne zu wissen, woher die vulkanischen Auswürfe gekommen sind und woraus sie bestehen.***)

Wir wollen nun zum Schlusse dieser geognostischen Einleitung noch die Bestandtheile der hauptsächlichsten vulkanischen Produkte kennen lernen.

I. Nephelinhaltige Mühlstein-Lava von Niedermendig, wie solche im Großen verarbeitet wird.

a. Nach Prof. Bergmann in Karsten's Archiv, Jahrg. 1846, Bd. 21 pag. 43.

34,5 pCt. leicht zersetzbares natrolithartiges Silikat.
42,0 pCt. glasigem Feldspath.
13,0 pCt. Magnet-Eisenstein.
4,0 pCt. Apatit.
2,5 pCt. freies Eisenoxyd.

b. Nach Bischof in „v. Dechen, Führer nach dem Laacher See" S. 115.

		Q.	
Si	47,48	25,32	
Al	21,26	9,39	
Fe	12,39	2,75	
Ca	8,54	2,44	
Mg	3,16	1,26	7,74
K	2,39	0,41	
Na	3,42	0,88	
	98,64		

Glühverlust 0,35.
Der Sauerstoffquozient ist 0,698.

II. Bimsstein-Sand a. a. O. S. 106.

a. Nach Analyse von F. R. Schäfer, die Bimssteinkörner bei Marburg 1851.

b. Von Neuwied. Weiß, schwachgrau, porös, feinblasig.

c. Von Engers. Weiß ins gelbliche. Aeußerlich matt auf frischem Bruch glänzend.

	a.	b.	c.
Rückstand in Chlorwassersäure	13,14 ptCt.	17,78 pCt.	17,74 pCt.
Si	57,89	56,46	50,06
Al	19,12	19,40	18,34
Fe	2,45	3,54	2,89
Ca	1,21	0,67	1,29
Mg	1,10	0,72	1,17
K	9,23	3,14	5,81
Na	6,65	11,17	4,49
H	2,40	5,24	15,06
	100,05	100,33	99,11
Spec. Gew.	2,031	1,70	1,74

In demselben sind Crystalle und Körner von Nosean, Hauyn, Hornblende und Sanidin erkennbar.

III. Tuffstein (Traß) aus dem Brohlthal nach Elsner (Journ. pr. Chem.)
B. 33. S. 21. 1844 v. Dechen S. 235.

*) v. Dechen S. 56.

**) Der unmittelbar an den See grenzende Krater Krufterofen enthält ebenfalls einen Neigungswinkel von dieser Größe.

***) Es konnte dieses nur oberflächlich geschehen und es war mehr meine Absicht, auf eine Gegend aufmerksam zu machen, welche nach dem Ausspruche L. v. Buch's „Ihres Gleichen auf der Welt nicht hat." Jeder Forstmann, welcher sich neben forstlichen Studien auch für geognostische interessirt, müßte den Laacher See und dessen Umgebung besuchen und er würde reich mit den seltensten Mineralien, welche sich in unmittelbarer Umgebung des Sees finden, und bereichert an forstlichen Kenntnissen zurückkehren. Für eine Forstreise ist die Eifel wie gemacht, und wenn man die Regierungsbezirke Trier und Aachen zuzieht, so wird man in Deutschland keine andere Gegend finden, welche dem Forstmann gewährt, was diese ihm bietet. Als geognostische Führer sind die beiden ausgezeichneten Schriften des Herrn v. Dechen: Führer zu der Vulkan-Reihe der Vorder-Eifel, Bonn 1861 und geognost. Führer zum Laacher See, Bonn 1864; 596 Seiten, sehr zu empfehlen. Forstl. Führer wird jeder leicht finden, welcher Kenntnisse, Bescheidenheit und das Bestreben lernen zu wollen, dabei offene Augen mitbringt. Die Herren Forstbeamten in dieser Gegend sind, wie fast alle Rheinländer, sehr gefällig, ja zuvorkommend. Man mache den Versuch und man wird befriedigt nach Hause zurückkehren.

a.	Si	48,94
	Äl	18,93
	Fe	12,34
	Ca	5,41
	Mg	2,42
	K	0,37
	Na	3,56
	H	7,56
Spur von Ammoniak		
		99,62

In Chlorwasserſäure ſind löslich: 49,007
unlöslich 42,987
Waſſer 7,656
99,643

b. Von dem blauen Duckſtein der beſten Sorte aus dem Herfeld'ſchen Bruche, hat der Berg-Referendar Hilt folgende genaue Unterſuchung mitgetheilt, v. Dechen S. 393.

1. Wäſſriger Auszug	0,62	pCt.
2. Durch Salzſäure zerſetzbare Theile	45,59	„
3. Unzerſetzbare Theile	53,79	„

Als Geſammtreſultat ergibt ſich:

Kieſelſäure Si	53,07	pCt.
Thonerde Äl	18,28	„
Eiſenoxydul Fe	3,43	„
Manganoxydul Mn	0,58	„
Kalk Ca	1,24	„
Magneſia Mg	1,31	„
Kali K	4,17	„
Natron Na	3,73	„
Phosphorſäure P	0,05	„
Chlor Cl	0,17	„

Es iſt leicht begreiflich, daß der Duckſtein oder Tuffſtein oder Traß, je nach ſeiner Lage, ſeiner Mächtigkeit und ſeiner Bildung, nach den einzelnen Beſtandtheilen verſchieden iſt, im Ganzen aber denſelben Charakter behält.

Ueber die Lage der vulkaniſchen Produkte, ſonach über ihr relatives Alter, iſt noch folgendes zu bemerken.

Der Baſalt iſt als die älteſte vulkaniſche Bildung, welche der Tertiärzeit noch angehört, anzunehmen. Hierauf folgt die Bildung der augitiſchen Baſalt-Lava, dann des Tuffſteins oder Traſſes und endlich des Bimsſteins, des vulkaniſchen Sandes der vulkaniſchen Aſche als die jüngſten und letzten Produkte der erloſchenen Vulkane.

Weil die Schichtung der Maſſen von großem Intereſſe iſt, ſo will ich noch bemerken, daß dieſelben in den Hauptbrüchen bei Niedermendig, nur 500 Ruthen vom Laacher See entfernt, von v. Oeynhauſen*) folgendermaßen angegeben iſt:

a. 1 Fuß Dammerde.

b. 15,0 Fuß Bimsſtein und graue Aſche, kleine Brocken Augitlava ꝛc.

c. 0,5 Fuß Britz von gelbem magern Lehm.

d. 24,0 Fuß Bimsſtein und Aſche wie b.

e. 0,5 Fuß Bandreif von braunem fettem Lehm, gilt für die alte Dammerde.

f. 10,0 Fuß Löß mit Landſchnecken und Blätterabdrücken, auch Knochen und Geweihe (Diluvialbildung.)

g. 6,0 Fuß ſ. g. Mucken, loſe Stücke von Augitlava, von Lehm umwickelt.

h. 3,0 Fuß Siegel oder Decke 3 Fuß hoch mit unregelmäßigen, höckerigen Seitenflächen, feſt in einander ſitzend und die ganze Ueberlage haltend.

i. 6,0 Fuß Arme oder Lavaſäulen von 1 bis 2 Fuß Durchmeſſer, zu Steinhauerarbeiten brauchbar.

k. 10 bis 20 Fuß und ſelbſt bis 60 Fuß Lavaſäule bis zu 6 Fuß Durchmeſſer, woraus die Mühlſteine gebrochen und gehauen werden.

l. 15,0 Fuß Dielſtein, zu techniſchen Zwecken unbrauchbarer zu feſter Stein.

Der Tuffſtein oder Traß tritt am mächtigſten im Brohlthale auf und ſteigt hier eben ſo hoch an, als die Augit-Lava.

Die Ablagerung des Tuffſteins bildet hier nach von Dechen*) eine von der Thalſohle 60 bis 100 Fuß hohe ſchmale Terraſſe, theils auf beiden, theils nur auf einer Seite mehrfach unterbrochen. Sie iſt nicht anders aufzufaſſen, als daß das Thal früher in dem Devonſchiefer in einer größeren Breite, ſtellenweiſe auch bis zu etwas größerer Tiefe eingeſchnitten war, daß daſſelbe alsdann von den Tuffmaſſen bis zu der der Terraſſe entſprechenden Höhe erfüllt wurde und daß das Thal in dieſer Auffüllungsmaſſe von Neuem eingeſchnitten worden iſt. Dieſer neue Thaleinſchnitt liegt nun theils ganz im Tuffe, theils zwiſchen demſelben und dem Devonſchiefer, theils iſt der Tuff auch ſtreckenweiſe ganz dadurch zerſtört worden, ſo daß der neue Thaleinſchnitt wieder ganz im Devonſchiefer liegt."

„An Aufſchlüſſen fehlt es hier nicht, der Tuff bildet ſteile Thälränder und iſt durch viele Gewinnungsarbeiten entblößt. In dem Tuffſtein kommen nicht ſelten ganz und halb verkohlte Stämme, Aeſte und Blätterabdrücke vor. Sie finden ſich bisweilen mit Aeſten und Zweigen in einer Lage, wie ſie dem lebenden Baume entſpricht.

Wenn auch das verkohlte Holz ganz ſo ausſieht, wie die in Meilern angefertigte Holzkohle, ſo liegen doch Beweiſe genug vor, daß hier an eine Verkohlung durch höhere Temperatur gar nicht gedacht werden kann. Nicht allein, daß bei weitem die meiſten Stämme ſich in auf-

*) Deſſen Erläuterungen ꝛc. S. 27.

*) A. a. O. S. 237.

rechter Stellung befinden, daß bei vielen die Rinde nur schwach gebräunt und das Innere dagegen ganz schwarz und der Holzkohle ähnlich ist, finden sich auch andere, welche nur die Rinde erhalten haben, während das Innere ganz mit Tuffstein erfüllt ist. Aber sowohl bei allen Stämmen, die bis zu $^3/_4$ Fuß Durchmesser haben, als bei Aesten von nur 1 Zoll Durchmesser findet sich der umschließende Tuffstein ganz unmittelbar und dicht anliegend, so daß der verkohlte Stamm oder Ast noch jetzt genau denselben Raum einnimmt, wie bei der Umhüllung durch die Gesteinsmasse, während bei jeder Verkohlung durch höhere Temperatur ein sehr starkes Schwinden der Holzmasse um $^1/_3$ bis $^2/_5$ des ursprünglichen Volumen stattfindet."

Steininger*) und von Oeynhausen**) äußern sich anders.

Ersterer sagt: „Die schlammigen Massen, welche den Duckstein des Brohlthales bildeten, hatten Hitze genug, um die Baumstämme zu verkohlen, welche sie bei ihrer Fortbewegung in ihrem Wege antrafen und umgaben."

Letzterer sagt: „Die Ablagerungen von Duckstein im Brohlthale gehören offenbar einem Schlammstrome an, der sich durch dasselbe ergossen hat und später zum großen Theile durch den Brohlbach wieder zerstört worden sein mag. Er hat bei seiner Mündung in das Rheinthal eine später wieder zerstörte Barre gebildet, denn er wendet sich am Fuße des Eiberges bis unterhalb Nippes herab. Durch ähnliche Anstaumgen mag auch der Duckstein bei Schweppenberg in das nach Heilbromm hinaufgehende Thal eingedrungen sein."

Die Bedenken v. Dechen's wegen Schwindens des Holzes während der Verkohlung werden durch die höchst wahrscheinliche Annahme beseitigt, daß die Duckstein- oder Traßmasse noch flüssig war, als die Verkohlung schon beendet, und sich deshalb fest um den verkohlten Stamm und seine Aeste anschließen konnte. Auf kaltem Wege wird wohl niemand die wirkliche Verkohlung erklären wollen.

Wo sich statt der Kohlen leere Räume, oft noch mit Rinde umgeben, im Traß finden, war die Schlammmasse nicht mehr heiß genug, um das Holz verkohlen zu können, und dieses ist dann vermodert.

Endlich ist noch der sehr vielen Säuerlinge in der Vulkangegend Erwähnung zu thun, deren Temperatur die der Süßwasserquellen nur um einige Grade übersteigt. Die einzige Quelle bei dem Bade Bertrich, welche in allen Jahreszeiten und bei verschiedenen Barometerständen 26°R. hat, macht eine Ausnahme.***)

*) Geognostische Beschreibung der Eifel S. 98.

**) Erläuterungen der geogn. Karte vom Laacher See. S. 49.

***) v. Dechen das Bad Bertrich. Koblenz 1847. S. 55.

Das Bertricher Mineralwasser enthält nach neuerer Analyse in 10 000 Theilen:

4,481 Kochsalz,
9,210 Glaubersalz,
1,847 kohlensaures Natron,
0,814 kohlensauren Kalk,
0,643 reine Bittererde,
0,038 Thonerde,
0,240 Kieselerde,
0,414 Barregin,

Spur von Eisen und 17,328 pCt. vom Volum des Wassers an freier und halb gebundener Kohlensäure von 0°R. und 28" Barometerstand.

B. Forstwirthschaftlicher Theil.

Denken wir uns die um den Laacher See liegenden Berge entwaldet und nehmen wir an, daß wir über deren Aufforstung zu bestimmen hätten, so würden wir in nicht geringe Verlegenheit kommen, nicht allein wegen der Wahl der anzubauenden Holzart, sondern auch über die Art des Anbaues selbst in Zweifel sein, denn in dem sehr durchschnittenen, koupirten Terrain sind die besseren Stellen in den Mulden mehrere Fuß hoch mit grobkörnigem vulkanischen Sand, welcher hier mehr oder weniger mit Asche und kleinen Steinen vermengt ist, überdeckt, während nach der Höhe hin der Boden fast mit jedem Schritte trockener, grobkörniger, rein sandiger wird. Dieser Sand ist hier hellgrau und fast ohne alle weitere Beimischung, deshalb unfruchtbar und höchstens zur Erzeugung von Hunger- und Rennthierflechten — Cladonia coccifera, rangiferina, Hoffm. geneigt. An besseren Stellen ist der Sand schon dunkelgrau, doch noch klotzig und ballig, etwas feinkörniger und wie sich durch die Loupe erkennen läßt, auch mit anderen Mineraltheilen wie Feldspath, Glimmertheilen vermengt. Dieser Boden erzeugt ebenfalls Flechten, doch mitunter auch Moose (von der Gattung Hypnum wahrscheinlich auch Dicranum, Bryum) und ganz spärlich süße Gräser.

An den besten Stellen in den Thälern, Mulden, Kesseln ist der Sand mehr mit Asche vermischt, die Farbe geht in's Graubraune über und es sind viele fremdartige Kali und Natron enthaltende Mineraltheile eingemischt, welche theils schon mit bloßen Augen, besser mit der Loupe, am besten aber jedenfalls mit dem Mikroskop zu erkennen sind. Dieser Boden erzeugt besseren Graswuchs und auch die Besenpfrieme, was ich als ein gutes Zeichen angesehen habe.

Weiterhin finden sich auch Atropa Belladonna und Senecio nemorensis. (?)

Vom Grundgebirge, welches aus Devonschiefer besteht, ist selten etwas zu erkennen und Feuchtigkeit nur kurz

nach einem Regen zu verspüren. Es verflüchtigen sich die wässerigen Theile in Dampfgestalt sehr schnell, und es ist der Boden nicht nur an der Oberfläche, sondern selbst bis zu einer Tiefe von 2 bis 3 Fuß meist staubtrocken, der Sand jedoch in Klumpen zusammenhängend, welche sich aber leicht trennen lassen. Was in der Umgebung des Laacher Sees der vulkanische Quarzsand; das ist in den Waldungen auf der rechten Rheinseite der Bimssteinsand, welcher sich, wie schon oben bemerkt, weit über das sogen. Neuwieder Becken hinaus über eine Fläche von circa 26 Quadratmeilen nach v. Dechen verbreiten dürfte und in Schichten von 1 bis 40 Fuß Mächtigkeit vorkommt.

Diesen Bimssteinsand*) habe ich in drei Oberförstereien in Nassau gefunden, wo er die westlichen und südlichen Ausläufer des Westerwaldes überschreitet und bis hinter Montabaur bis nach Holzappel und an der Lahn bis über Nassau hinauf verbreitet ist.**)

Da dieser Bimssteinsand nicht nur in den Thälern und Mulden, sondern auch an Hängen und selbst auf Bergen bis zu 1600 Fuß Meereshöhe verbreitet ist, wo nur das Wasser nicht zu stark andringen und denselben rein ab und in die Thäler flößen konnte, wie an steilen Süd- und Südwestseiten mitunter geschehen ist, so habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß dieser so weit verbreitete Bimssteinsand von dem eingestürzten Krater, welcher den Laacher See gebildet hat, herrührt, da sich um die übrigen Vulkane der Eifel kein oder doch nur höchst wenig Bimssteinsand vorfindet.***)

Dieser Bimssteinsand, mit dem übrigen vulkanischen Sande sehr nahe verwandt, hat fast dieselben schönen Eigenschaften wie dieser, wozu aber noch der für Feld- und Waldbau sehr fatale Umstand kommt, daß sich nicht blos unter, sondern oft in der Mitte der Schichte, eine Lage sogenannter Britz (im Nassauischen Beicke) findet, was ein undurchlassendes Konglomerat aus Bimssteinsand, Quarzbrocken und Grauwackenschiefer — Spiriferen Sandstern — mit sehr thonigem Bindemittel bestehend ist und gleichsam als ein 1 bis 2 Zoll dicke Schichte undurchlassenden Thones sogen. Liethes angesehen werden kann und auf die Vegetation sehr nachtheilig einwirkt, indem die Feuchtigkeit nicht tief genug eindringen kann und wieder viel zu schnell verdunstet.*)

Dem Feldbau ist diese Schichte von Britz noch viel nachtheiliger als dem Waldbau, wie dieses weiterhin noch angegeben werden soll.

Der Bimssteinsand läßt deutlich drei Verschiedenheiten in seinenen Uebergängen erkennen und zwar:

a. grobkörniger Bimssteinsand, hellgrau von der Größe eines Mohnkornes bis zu der einer Linse, worin sich mittelst einer Loupe der Bimsstein noch ganz deutlich erkennen läßt;**)

b. gemischter, d. h. grob- und feinkörniger Bimssteinsand meist in Klümpchen von der Dicke einer Haselnuß, bis zu der einer Mannsfaust, hellgelb, leicht zu einem ganz feinen thonigen Pulver zu zerreiben;

c. verwitterter Bimssteinsand oben aufliegend ist noch etwas gelber als der erst halb verwitterte, sonst aber weniger klumpig und schon mehr einen feinerdigen Thonboden darstellend.

Nach diesen möglichst kurz gegebenen Kennzeichen und Eigenschaften des vulkanischen Sandes wird jeder Forstmann die Ueberzeugung gewinnen, daß die Natur in ihrem allmähligen Erzeugen und Ausbilden der Vegetation bis zu ihrer jetzigen Höhe und Vollkommenheit nicht Jahrhunderte, sondern Jahrtausende bedurft und verwendet hat und wir dürfen gewiß mit Sicherheit schließen, daß diejenige Holzart, welche alle übrigen Holzarten zu beseitigen und sich zur Herrscherin zu machen im Stande war, auch vorzugsweise Beibehaltung verdient.

I. Diese Holzart ist die Buche und es erreicht dieselbe unter ganz günstigen Verhältnissen in Mulden, auch auf Nord-, Nordwest- und Nordost-Seiten bei einer Humusschichte von mindestens 2, besser 3 Zoll, nebst vollständiger Laubdecke und vollem Kronenschlusse bis zum 100jährigen Alter eine Stammhöhe von durchschnittlich 110 Fuß, während einzelne Stämme bis zu 130 Fuß Länge gemessen worden sind. An Masse liefern die Bestände auf erster Bodenklasse schon mit 100 Jahren 80 pr. Klafter à 75 Kubikfuß Masse Haubarkeits-Ertrag ohne Stock- und Reisholz und falls die Durchforstungen

*) A. a. O. S. 445.

**) Nach v. Dechen kommt der Bimssteinsand noch weiter gegen Norden vor und geht von Dierdorf und Herschbach östlich nach Langendornbach an der Straße von Rennerod nach Limburg an der Lahn, durchschneidet die Lahn in der Nähe von Obernhof, wendet sich dann gegen Westen nach Caub am Rhein.

***) Derselben Ansicht sind von Steininger, v. Oeynhausen, Sandberger und noch andere. Oft sind Bimssteinmassen bei starkem Winde 50 und mehr Meilen weg vom Krater aufgefallen.

*) Die sogen. Britzschichte dürfte die ursprünglich aufgelagerte Bimssteinsandschichte bedecken, resp. durch Aufschwemmung einer neuen Schichte gebildet worden sein. Wiederholte Auswürfe zu sehr verschiedenen Zeiten dürften dasselbe bewirkt haben.

**) Dieser grobkörnige Bimssteinsand wird in der Gegend von Montabaur mit dünn gelöschtem Kalk vermischt und durchknetet zu viereckigen Bausteinen verarbeitet, welche schon als Luftsteine sehr fest und zum Bauen gut verwendbar werden. Auch dürfte der grobkörnige Bimssteinsand wohl auch noch als Ersatzmittel, für Traß verwendbar sein.

vom 40jährigen Alter*) an von 5 zu 5 Jahren, anfänglich, bis zum 60jährigen Alter ganz schwach, dann aber Behufs Begünstigung der Kronenbildung etwas stärker geführt werden, bis zum 100jährigen Alter zuverlässig die Hälfte des Haubarkeitsertrages, sonach 40 Massenklafter; so daß sich der Gesammtertrag zu 120 Klafter oder jährlich 1,2 Klafter beziffert.

Diese Maximal-Erträge werden sich allerdings nur auf den besten Stellen, nicht über ganze Abtheilungen hinaus ergeben, allein $^2/_3$ derselben dürften dem Normalertrag für besseren Boden entsprechen.

Daß die Buche in den mit vulkanischem Sande — Bimssteinsand gehört auch zu demselben — überdeckten Boden nur bei einer sehr starken Humusschichte gedeiht und gedeihen kann, ist leicht begreiflich, denn der Humus bildet nicht nur die Quelle der Kohlensäure, sondern ist neben einer starken Laubschichte der Erhalter der Bodenfrische. Es muß deshalb auf dessen Erhaltung und Vermehrung sorgfältigst Bedacht genommen und dem Walde kein Blatt Laub entzogen werden, weder durch Nutzungen, noch durch Windwehen. Um diese letzteren zu vermeiden, müssen die Durchforstungen nach den Berghöhen hin und auf den Rücken namentlich längs der Ränder sehr vorsichtig geführt und die Bestände dunkler als in den geschützteren Oertlichkeiten gehalten werden. Da hier Gedeihen, Wachsthum und Ertrag einzig und allein von der Bodenfrische abhängt, so muß selbstredend auch der Erhaltung des Waldschlusses gedacht werden, indem ohne diesen die Erhaltung der Laubdecke meist unmöglich ist.

Eine weitere gefährlichere Periode für die Erhaltung der Humusschichte ist die Verjüngungsperiode, innerhalb welcher ein großer Theil des während der Entstehung, Entwickelung und Ausbildung des Bestandes gewonnenen Humus, durch freie Einwirkung der Sonnenstrahlen, durch Verflüchtigung, resp. Verbrennung wieder verloren gehen kann.

Um dieses möglichst zu vermeiden, muß sorgfältig Bedacht genommen werden, daß zur Zeit der beginnenden Verjüngung — Samenschlagstellung — eine Bodenbegrünung durch schwachen Graswuchs vorhanden ist, welche in der vorliegenden Lokalität erfahrungsmäßig am schnellsten und sichersten veranlaßt wird, wenn zur Zeit der letzten, womöglich etwas stärkeren Durchforstung — Vorbereitungsschlagstellung — ein platzweises möglichst tiefes Aufhacken des Bodens in der Art stattfindet, daß in Entfernungen von 2 bis höchstens 3 Fuß 5 bis 6 Zoll tiefe Kauten eingeschlagen und der Boden auf diese Tiefe recht kräftig aufgerissen wird. Ein gänzliches vollständiges Umhacken des Bodens soll diese günstige Wirkung nicht in gleichem Maße hervorbringen, weil es meist zu oberflächlich geschieht und zudem auch zu kostspielig ist.

Die Verjüngung selbst ist durchaus nicht schwierig, denn eine zur Besamung vollkommen ausreichende Buchmast geräth meist ein um das andere Jahr.*)

Es handelt sich hauptsächlich darum, die junge Pflanze, welche im ersten Jahre in dem sehr lockeren, leicht austrocknendem Boden, noch nicht fest anwurzeln und mit 2 Fingern ganz leicht ausgezogen werden kann, zu erhalten und glücklich bis in's dritte Lebensjahr zu bringen. Um dieses zu bewirken, muß, wie bereits angegeben, der Boden begrünt sein und der Besamungsschlag nicht zu dunkel gestellt werden. In keinem Falle darf mehr als die Hälfte der Bodenfläche unter dem Schirm der Samenbäume liegen, damit den jungen Pflänzchen wenigstens ein Theil der Thauniederschläge und des Regens direkt zu Gute kommen kann. Bei den meist sehr langschäftigen Bäumen fehlt es den jungen Pflanzen nicht an der nöthigen Beschattung und es kommt ihnen der Wechsel desselben wohl zu Statten.

Schon 2, höchstens 3 Jahre nach der Bestandesgründung muß ein scharfer Aushieb — Vorlichtung — von etwa $^1/_3$ der Besamungsschlagmasse geschehen, und so in Perioden von meist 3 Jahren mit der Nachlichtung und dem Abtrieb zu je $^1/_2$ der Vorrathsmasse fortgefahren werden, so daß der vollständige Abtrieb binnen 8 bis 10 Jahren bewirkt wird.**) Sind die Buchen-Pflanzen glücklich in's dritte Jahr gebracht und haben dieselben bis dahin schon genügende Seitensprossen getrieben, so braucht man — da Spätfröste selten sind und Barfröste in den Laacher Waldungen der Trockenheit des Bodens wegen gar nicht vorkommen sollen, während die letzteren bei Montabaur nicht selten sind und den Boden mit den Pflanzen oft fußhoch heben — überhaupt wenig Umstände mehr zu machen und kann getrost zuhauen und zwar je schärfer desto besser.

Freilich kommen örtlich Ausnahmen vor, und während in Mulden und schönen Hängen die Verjüngung meist sehr leicht ist, so hat dieselbe an anderen Orten auf Kuppen und längs der Ostränder doch mitunter ihre großen Schwierigkeiten und namentlich dann, wenn die Bodenbegrünung nicht genugsam gelungen ist und viele Pflanzen im Jahre ihrer Entstehung schon wieder zu

*) Ich habe Bestände gesehen, welche im 25jährigen Alter durchforstungsfähig waren.

*) Nach Beobachtungen und gefälliger Mittheilung des Herrn Oberförsters Kaiser in Montabaur ist die Buchmast seit 1858 in allen geraden Jahreszahlen gerathen und war stets zur vollständigen Besamung ausreichend.

**) In den königl. Waldungen auf der linken Rheinseite um den Laacher See wird meist mit 10 Jahren, in denen auf der rechten Rheinseite in den Ausläufern des Westerwaldes meist schon mit 8 Jahren abgetrieben.

Die Wirthschaftsregeln habe ich meist den Herren Lokalbeamten zu verdanken.

Grunde gegangen, meist vertrocknet sind. Es ist deshalb an diesen schwierigen Stellen, wo auch meist die Ueberschirmung der ungleich kürzeren Stammhöhe schon weit stärker und gefährlicher ist, eine recht gründliche Bodenbearbeitung vor der Samenschlagstellung nicht dringend genug zu empfehlen und falls die erste Besamung vertrocknet sein sollte, eine zweite Bodenbearbeitung ja nicht zu unterlassen, denn es muß Grundsatz sein, den der Besamung wegen blosgestellten Boden so schnell als möglich wieder zu decken, damit keine Bodenverwilderungen eintreten können und das den ächten Forstmann tief betrübende Hungermoos nicht zum Vorschein komme.

Merkwürdigerweise findet eine Verhaidung des Bodens selbst im reinsten vulkanischen Sande nicht statt, wohl aber tritt nach genügender Lichtung örtlich die Besenpfrieme auf — Spartium scoparium L. — und wächst auf den besseren Boden-Partieen nach 2 bis 3 Jahren so kräftig, daß dieselbe schon nach 5 bis 6 Jahren wirklich verdämpfend werden soll, was mir aber fast unglaublich scheinen will.*)

Uebrigens findet die Pfrieme Absatz und kann leicht ausgeschnitten werden.

Kehren wir zu unserem jungen Buchenwalde zurück.

Haben die jungen Buchen eine Höhe von 1 Fuß erreicht, sich gehörig verzweigt und ein dunkelgrünes konsistentes Laub angenommen, so kann man abtreiben, wenn man will, und wird dann nach 2 bis 3 Jahren die Freude haben, Jahrestriebe bis zu 2 Fuß Länge, überhaupt einen Wuchs zu beobachten, wogegen selbst guter Kiefern- und Fichtenwuchs nichts ist, denn beide Holzarten bleiben hier gegen die Buche selbstrebend in besten Lagen zurück, und selbst die Lärche vermag die Buche selten zu übergipfeln.

Der junge Buchenbestand wächst im dichten Waldschlusse ganz vortrefflich und ist nicht selten schon im 25jährigen Alter durchforstungsfähig, wenigstens habe ich in der Oberförsterei Welschneudorf bei Montabaur Bestände gesehen, welche es waren und aus welchen armsdicke, 3 bis 4 Zoll starke Stangen ausgehauen worden sind, um den in den 1842er Samenschlag eingesteckten Eichen die Köpfe frei zu machen und dieselben gegen Verdämpfung zu schützen, lebensfähig zu erhalten und zu nutzbaren Stämmen heranzuziehen.

Das hier eingehaltene Verfahren verdient seiner Wichtigkeit wegen einiger besonderen Worte:

Der Distrikt N, prachtvoll mit Buchen und Eichen vermischt bestanden, datirt, wie angegeben, von 1842 und war zur Zeit der Besichtigung 26 Jahre alt. Die Buchen haben sich von den untersten Aesten bereits gereinigt und bilden schon ein angehendes Stangenhölzchen. Die Eichen sind ziemlich gleichmäßig und einzeln, selten in kleinen Gruppen, mit den Buchen vermischt. Sie haben eine Stammstärke von 2 bis 3 Zoll, eine Stammhöhe von 30 bis 35 Fuß, während die Buchen 2 bis 6 Zoll Stärke und 35 bis 40 Fuß Stammhöhe haben. Die Eichen sind nur gering beastet und bedürfen nothwendigerweise einer Befreiung von ihrer lästigen Nachbarschaft, wenn sie nicht in kurzer Zeit zu Grunde gehen sollen. Würde jetzt nicht geholfen, so würden die schönen jungen, nur zu schlank erwachsenen Eichen in längstens 15 bis 20 Jahren bereits abgestorben sein. Und in der That findet man in 40- bis 60jährigen Buchen-Stangenhölzern selten eine junge Eiche, was aber auch eben so gut in dem unterlassenen Anbau als in der versäumten Nachhilfe seinen Grund haben kann.

Diese Nachhilfe muß mit der größten Vorsicht geschehen, damit sich die jungen Eichen noch anlehnen, nicht aber umbiegen können, denn sobald ihr Astraum vergrößert wird, vermehrt sich die Blättermasse und das ruthenförmig schlank aufgewachsene Stämmchen vermag seine Last vorläufig nicht allein zu tragen. Es darf deshalb keine Stange zu viel weggenommen werden und es wird voraussichtlich nichts übrig bleiben, als die Nachhilfe etwa nach 5 Jahren zu wiederholen, was aber dann schon gleichzeitig mit den Durchforstungen geschehen kann.*)

Mit der Erhebung des Ortes und der Veränderung der Exposition nimmt der Längenwuchs der Buche ab und erreicht in den geringeren und geringsten Bodenklassen, welche keine Humusschichte mehr enthalten, nur noch eine Stammhöhe von 40 bis 50 Fuß, auf den Steinköpfen der Ausläufer des Westerwaldes oft nur 30 Fuß Stammhöhe bei ungenügendem Waldschlusse. Auf diesen Köpfen ist selten noch eine Bimssteinsandschichte vorhanden, und es findet ein Uebergang der Grauwacke (Spiriferensandstein) in Quarzit oder das sogen. Taunusquarzgestein statt, fast zu Tage ausgehend.

*) Der Verfasser hat die Pfrieme seit vielen Jahren im dichtesten Schlusse und in höchster Vollkommenheit beobachtet und stets gefunden, daß sie nur stark lichtbedürftigen Holzarten wie Kiefer, Lärche, selten aber den Schattenpflanzen wie Fichte und Buche nachtheilig wird. Selbst der Eiche schadet die Pfrieme wenig und schützt dieselbe gar nicht selten gegen Abäsen durch Reihe, wie ich häufig wahrgenommen habe. Die Pfrieme gehört überhaupt nicht zu den Forstunkräutern, sondern zu den bodenbessernden Forsthölzern.

*) Die Kopfreinigung der Eichen ist eine der schwierigsten Fällungen, welche dem ausübenden Forstmann vorkommen kann, da bei jedem einzelnen Stämmchen beurtheilt werden muß, welche der nächststehenden Buchen nachtheilig werden und fort müssen, ohne zu große Oeffnungen, welche das Umbiegen der Eichen begünstigen, zu veranlassen.

Herr Oberförster Kaiser in Montabaur hat die erwähnte Abtheilung musterhaft durchgearbeitet und viele junge Eichen vom Tode gerettet.

Hier ist allerdings die Grenze der Buche, aber auch fast die Grenze der Waldkultur, denn dieses eben erwähnte und in seiner Endform als Quarzit sehr feste, der Verwitterung auf Jahrhunderte widerstehende Quarzgestein ist in seiner Wirkung auf die Vegetation in der That nicht besser als viele Kraterränder, auf welchen die Natur seit dem Erlöschen derselben (Diluvialzeit) kaum einige spärliche Gräser und die stiellose Distel zu erzeugen vermochte.

Herr Oberförster Kaiser aus Montabaur, welcher dem Revier Welschneudorf vorsteht und bereits sehr viel zur Verbesserung desselben gethan, hat an den oberen meist sanften Abhängen, richtiger Neigungen, Stückgraben von 6 Fuß Länge, 2 Fuß Weite und womöglich gleicher Tiefe anfertigen lassen, um darin das Laub und das abfließende Regenwasser zu fangen und nach und nach eine fruchtbare Erdschichte zu bilden und auf diese Art dem Boden eine größere Produktionskraft zu verschaffen.

Das Verfahren ist zwar etwas theuer, doch wird der Zweck mehr oder weniger erreicht werden, und wenn man bedenkt, daß dergleichen ungünstige Stellen verhältnißmäßig doch nur weniger vorkommen, so wird man das Streben, sterile Orte produktionsfähiger zu machen, jedenfalls anerkennen und in diesen hoch rentirenden Forsten für gerechtfertigt erklären. *)

*) Ich erlaube mir hier eine jedenfalls werthvolle statische Notiz beizufügen: Die Ertragsfähigkeit der Domanialwaldungen wechselt von 22,5 bis zu 54 Kubikfuß Masse pro Morgen; der Jahresetat beträgt 36 Kubikfuß pro Morgen incl. Stock- und Reisholz. Die Holzpreise stehen nach dem Stande der letztjährigen Licitations-Ergebnisse: Buchen-Nutzholz (5 bis 7,5 pCt. der ganzen Jahresernte absetzbar) 5,7 Sgr., Buchen-Scheidholz 7,75 Thlr., desgl. Prügelholz 6,9 Thlr., desgl. Reisholz 100 Wellen à 1 Kubikfuß 4,0 Thlr. und mehr, desgl. Stockholz 3,4 Thlr. und mehr. Eichen-Bau- und Nutzholz je nach Qualität von 6 bis 10 Sgr. Gemischtes Weichholz (Birken, Erlen ꝛc.) in Prügelklafter 5,6 Thlr. In den letzten 10 Jahren betrug die Netto-Einnahme für 1 Masseklafter im Durchschnitt aller Holzarten 5,17 Thlr., alles auf pr. Maß reduzirt. Die Gewinnungskosten betragen für 1 Klafter Scheidholz = 1 Thlr.; 1 Klafter Stockholz 1 Thlr. 26 Sgr. Der Taglohn bei Kultur- und Wegearbeiten steht im Sommer 15 Sgr., im Winter 10 bis 12 Sgr.

Die Oberförsterei Welschneudorf enthielt nach dem preuß. Forstkalender pro 1868 an Domanialwald 3861 Morgen, an Kommunalwald 7625 Morgen. Sämmtliche Waldungen sind abgeschätzt, und es liegen generelle und spezielle Betriebspläne vor. In den Domanialwaldungen übersteigt der wirkliche Vorrath den Normalvorrath um 10000 nass. = 11600 pr. Klafter; Beweis, daß auch die herzogl. nass. Forstverwaltung eine sehr konservative schonende war. Die Kommunalwaldungen werden seit längeren Jahren sehr umsichtig behandelt und sorgfältig kultivirt, und jeder Forstmann, welcher die Verhältnisse erforscht und prüft, muß die Ueberzeugung gewinnen, daß die früher herzogl. nass. Kommunalforstverwaltung eine ausgezeichnete gewesen ist, welche vielen anderen als Muster dienen könnte. Für die Erhaltung der Waldbodenkraft ist in keinem Lande mehr als in Nassau geschehen.

Als zweite Holzart, welche in dem mit vulkanischen Auswürflingen überdeckten Boden ein gutes Gedeihen zeigt, verdient die Eiche genannt zu werden. Es wächst dieselbe im vulkanischen Sande und im Bimssteinsande gleich gut, doch bedarf sie mehr Feuchtigkeit im Boden als die Buche und nimmt selbstverständlich die besten Bodenpartieen in Anspruch, welche man ihr auch gönnen, ja förmlich zuweisen muß, obgleich sie darin neben der Buche sehr schwierig zu erziehen, resp. aufzubringen ist.

Da die Eiche im Vergleich zur Buche nur wenig Laub erzeugt, welches zur Humusbildung nicht sonderlich geeignet ist, und da sie auch als Lichtpflanze keinen engen Stand erträgt, so wird man von Erziehung reiner Eichen-Hochwaldungen wohl absehen und sich auf die Einmischung derselben unter die Buche beschränken, und wie schon bemerkt, derselben die besten Plätzchen gerne anweisen.

Bei dem raschen Wuchse der Buche ist das Aufbringen der Eiche schwierig und deshalb sind auch die Kulturmethoden sehr verschieden.

In den Waldungen um den Laacher See, deren Bewirthschaftung in den Händen eines gebildeten und sehr praktischen Mannes, des Herrn Oberförsters Schütz von Koblenz liegt, werden keine Eicheln in die Verjüngungsschläge gesäet, sondern die Nachzucht nur durch Pflanzung von starken 3 bis 5 Fuß hohen Loden auf gut und tief rigolten *) Stocklöchern im engen Stande auf 2 bis 3 Fuß Entfernung gepflanzt, um 5 bis 9 Pflänzlinge auf jedes mindestens 3 Fuß tief aufgegrabene und gut gelockerte Stockloch als eine kleine Gruppe unterzubringen. In dieser kleinen Gruppe werden die äußeren Stämme überwachsen und unterdrückt, während ein oder einige in der Mitte der Gruppe stehende Eichen meist durchgehen und unbeschädigt bleiben. Da die Erfahrung für dieses Verfahren spricht, so muß man es in der vorliegenden Oertlichkeit für ein gutes erkennen.

Auf meine Frage: ob Heisterpflanzung noch nicht versucht worden sei, wurde mir erwidert: Allerdings, allein der Boden sei für Heister zu trocken und deshalb starben die meisten von oben ab, schlugen aber über dem Wurzelstock aus und führten dadurch zur Stutzpflanzung, welche unter Umständen und namentlich, wenn die Pflanzen recht kräftig, gut bewurzelt sind und stark treiben, dem Zweck entsprochen haben.

Ob sich die Stutzpflanzung in Verbindung mit einer Kiefern-Löcher-Saat für geringeren Boden und Sonnenlagen behufs Anlegung von Lohschlägen nicht empfehle, vermag ich nicht zu beurtheilen, erlaube mir aber auf die

*) Dieses Wort wird sehr verschieden geschrieben, reolt, riolt, raiolt und rigolt. Da das Wort aus dem Französischen von rigolet, eine Grube oder Graben oder Rinne, abstammt, so dürfte rigolen zu schreiben sein, wie auch Petri in seinem Handbuche der Fremdwörter 12. Aufl. 1863 thut.

Idee aufmerksam zu machen und zu einem Versuche aufzufordern.

In den Bimssteinsand-Revieren auf der rechten Rheinseite wird die Eiche mehr durch Saat als durch Pflanzung angebaut und es läßt sich noch zur Zeit mit Gewißheit nicht sagen, welches Verfahren hier den Vorzug verdient.

Der mehrfach genannte Oberförster Herr Kaiser hat ein eigenthümliches Verfahren ersonnen und zur Ausführung gebracht.

Es läßt derselbe nämlich alle Stockkauten gut ausräumen und alle ausgeworfene Erde um den unteren Rand derselben circa 1/3 des ganzes Umfanges zu einem Damm von 2 Fuß Breite und 1 Fuß Höhe zusammenziehen.

Die Dämme werden meist einige Zeit, öfters ein Jahr, vor der Kultur angefertigt und entweder im Herbste oder im Frühjahr mit Eicheln besteckt, meist auch noch mit einer Priese Edeltannensamen besäet. Die Stocklöcher werden als Wasser- und Laubsammler angesehen und entsprechen auch diesem Zwecke.

Die Kultur-Dämme werden meist mit Reisholz belegt oder besteckt, um das Grobwild, welches hier noch vorhanden, von den Kulturstellen abzuhalten. Auf einige Jahre mag das Verfahren wohl schützen, allein später, wo sich der junge Buchenwald mehr schließt, kann dasselbe nicht wiederholt werden, und deshalb stehen die Eichen längere Zeit in großer Gefahr.

Um nicht mißverstanden zu werden, noch weniger aber dem Erfinder dieser Damm- oder Wallkultur zu nahe zu treten, muß noch bemerkt werden, daß die zu bearbeitenden Stockkauten gehörig vertheilt ausgesucht und am liebsten auf freien Stellen, wo starke astreiche Stämme gestanden haben, ausgewählt und daß fünfzig Stück als für einen Morgen ausreichend, angesehen werden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Verfahren zweckmäßig ist, und nicht allein hier, sondern überall Anwendung verdient, wo die Eiche einzeln zwischen die Buche eingesprengt werden soll, denn bekanntlich gedeiht die Eiche in einem tiefgelockerten Boden am besten. Ich habe mich an Ort und Stelle von dem schönen Stande der vorjährigen und älteren Kulturen überzeugt und meine Verwunderung ausgesprochen, daß nicht mehr Tannen bei dem meist freien Stande derselben in Folge der tropischen Hitze des letzten Sommers vertrocknet sind. Demohngeachtet möchte ich das fernere Gedeihen weder der Eiche, noch weniger der Tanne verbürgen, denn wenn diese Delikatessen-Pflanzen für das Wild einzeln zwischen anderen bestandbildenden Holzarten angebaut werden, so ist für jene alles zu befürchten, und man wird zehn Kulturen zu Grunde gehen sehen, ehe man die 11te aufbringt. Indessen lehrt der Augenschein, daß vor 25 Jahren und wohl auch noch früher schöne Eichen gewachsen sind, und deswegen wollen wir hoffen und wünschen, daß sie auch noch ferner gedeihen werden, namentlich wenn Fürsorge getroffen wird, daß der Wildstand nicht zu- sondern abnimmt und endlich zum Heile des Acker- und Waldbaues, sonach zum Heile des Nationalwohles, ganz aufhört.

Jedenfalls bedürfen die Eichen von der Entstehung bis zu ihrer Haubarkeit der sorgfältigsten Pflege und stets der Belassung des nöthigen Wurzel- und Astraumes, welche vereint den Wachsraum bilden. Wird hieran gegeizt und die Eiche zwischen den Buchen gespannt gehalten, so wird man wohl langschäftige, nicht aber starke Eichen erziehen.

Aus der nahe gelegenen Oberförsterei Hillscheid ist mir durch den sehr erfahrenen Herrn Oberförster Scheuch I. die Mittheilung geworden, daß die Eiche, falls nur recht kräftige — dicke — Saateicheln zur Saat ausgelesen und verwendet würden, von der Buche nicht leicht überwachsen würde, sondern mit dieser ja oft noch prädominirend in die Höhe wüchse. — Früher — vor 30 bis 40 Jahren — wären noch tausende von Morgen mit 200- bis 300jährigen Eichen auf dem Bimssteinsande vorhanden gewesen, welche der Buche und selbst der Hasel auf weite Strecken hätten weichen müssen, weil die Bodenkraft, theils durch Streunutzung, theils durch Blosliegen gelitten hätte, was aber die Eiche noch viel weniger als die Buche ertrage.

Man sieht hieraus, wie abweichend das Verhalten der Eiche in diesen Lokalitäten ist.

Was die übrigen Laubholzarten betrifft, welche in diesem mit vulkanischem Sande überschütteten Boden wachsen, so bemerkt Herr Oberförster Kaiser hierüber, daß sämmtlich heimische Laubhölzer hierin gedeihen.

Die Eiche kommt in seltener Stärke vor, an frischen Orten zeigten Eschen und Ulmen das freudigste Wachsthum. Ich habe mich bei meinen Excursionen nach Ahorn umgesehen, konnte aber deren nur in einer Heege wahrnehmen; wahrscheinlich war ich im Gebirge noch nicht hoch genug — nicht über 1600 Fuß — angestiegen.

Eschen und Ulmen sah ich einzeln an Gräben und kleinen Bächlein in den Thälern, nicht aber im Walde, wo es für diese neben vielem Humus viele Feuchtigkeit verlangenden Holzarten viel zu trocken ist.

II. Wir gehen zu den Nadelhölzern über und bemerken:

ad 1 Tanne. (Apies pectinata.) Sie ist in den letzten Jahren namentlich in der Oberförsterei Welschneudorf als Mischholz zwischen Buchen angebaut worden. Ich glaube nicht, daß der Zweck erreicht wird, denn einmal ist der Boden für die Tanne meist zu trocken, zum zweiten wächst dieselbe in der Jugend viel zu langsam, um nicht xmal von der Buche überwachsen und verdämpft zu werden, und zum dritten sind ihr Hochwild und Rehe viel zu gefährlich, um auf ein Aufbringen hoffen zu können. Ich rathe von ihrem Anbau in dieser Oertlichkeit ab.

ad. 2. Fichte. (Abies excelsa.) Sie findet in den Laacher Waldungen keine Berücksichtigung, dort heißt es allgemein: der Boden ist zu trocken, und wenn die Fichte wirklich ein Alter von 12 bis 15 Jahren erreichen sollte, so stirbt sie dann noch ab.

In den rechtsrheinischen Waldungen im Bimssteinsande findet sich die Fichte in jüngeren Beständchen bis zum 15jährigen Alter keineswegs sonderlich wachsend und viel versprechend. Entweder ist der Boden zu trocken oder die Lage zu sonnig und heiß, und beides ist von Uebel. Die Fichte verlangt Feuchtigkeit, entweder im Boden oder in der Atmosphäre und gedeiht nicht, wo diese fehlt.

In einzelnen Distrikten in der Oberförsterei Welschneudorf habe ich recht gut wachsende Fichten mit Jahrestrieben bis zu 2 Fuß Länge gesehen, allein die Buchen zeigten dort Triebe von 2½ Fuß Länge und einzelne Ahorne sogar von 3 Fuß Länge. Es war dieses in einer Gebirgseinsenkung in einer Mulde gegen Norden mündend mit ausnahmsweise frischem Boden. In demselben Distrikte standen Eichen bis zu 10 und 12 Klftr. Masse. Jedenfalls wird die Fichte hier frühzeitig rothfaul und brüchig und liefert schlechtes schwammiges Holz.

In andern Revieren, namentlich im Revier Hillscheid sollen ältere gut wachsende Bestände im Bimssteinsand vorkommen, worüber mir aber auf meine Anfrage die Antwort zu Theil geworden ist, daß im tiefgrundigen Bimssteinsande die Fichte schon mit 40 Jahren stark rothfaul werde und sich über 60 Jahre hinaus schwerlich halten lasse, während da, wo die Grauwacke nur eine geringe Bedeckung von Bimssteinsand habe oder nur mit demselben vermengt sei, bei 1600 Fuß Meereshöhe ein überaus freudiges Gedeihen zeige und hohe Erträge verspreche, falls Unfälle nicht einträten.

Im Agemeinen halte ich den vulkanischen Sand für keine der Fichte zusagende Bodenart, und es läßt sich dieselbe durch andere ungleich werthvollere Holzarten ersetzen.

ad. 3. Kiefer (Pinus sylvestris.) Sie findet sich in den linksrheinischen Waldungen gar nicht, in den rechtsrheinischen nur einzeln angebaut, obgleich der Boden, überhaupt die Standortsverhältnisse dieser Holzart zusagen. Als Grund der Nichtberücksichtigung dieser Holzart führt man an, daß das Kiefernholz keinen Absatz finde. Es beruht diese Ansicht jedenfalls auf Vorurtheil; man kann in dieser Beziehung ganz unbesorgt sein und die Kiefer auf den geringeren Bodenklassen überall anbauen, wo ihr Duft und Schnee nicht nachtheilig werden, was in unserm Bereiche, welches 1600 Fuß Meereshöhe nicht übersteigt, in keinem Falle zu befürchten ist. — Wo die Kiefer mit ihren Wurzeln gehörig eindringen kann, bedarf sie wenig Bodenfrische und es muß dieselbe ihrer Natur gemäß in dem vulkanischen Sande, ja selbst in den vulkanischen Schlacken ganz gut gedeihen.

Auf dem Kraterrande des Roderberges bei Mehlem und Rolandseck, eines der schönsten Vulkane in der ganzen Eifel*) findet sich ein Kiefernwäldchen von wohl 80- bis 100jährigem Alter im dichtesten Schlackenfelde, wo kaum ein Schafgräschen dem Boden zu entsprossen vermag. Die Kiefern haben allerdings nur eine Höhe von 30 Fuß, wovon 10 Fuß auf den Schaft und 20 Fuß auf die Aeste kommen.

Die meisten Wurzeln laufen ganz zu Tage, liegen öfters nur auf dem Boden und streichen 40 bis 60 Fuß weit vom Stamme ab, um für diesen noch einige Nahrung zu suchen. Uebrigens ist nicht zu verkennen, daß die Kiefer sichtlich zur Verwitterung des Gesteins und zur Bodenbildung beigetragen hat, welche am weitesten auf der südöstlichen Grenze vorgeschritten ist, woselbst auch die Kiefern schon eine Höhe von 40 bis 50 Fuß und einen Durchmesser von 10 bis 12 Zoll in Brusthöhe erreicht haben.**)

ad. 4. Die Lärche. (Larix europaea.) Diese vortreffliche Holzart, welche uns im Laufe der letzten 20 Jahre so viele auffallende Erscheinungen geboten und so großen Kummer gemacht hat, gedeiht in dem vulkanischen Sande sehr gut, gleichgültig in welcher Form derselbe aufgelagert ist, falls nicht Spätfröste im jugendlichen Alter von 15 bis 25 Jahren deren Krankwerden und Absterben veranlassen.

Im Nickenicher Gemeindewald hat Herr Oberförster Schütz bei der Exkursion nach dem Laacher See auf Lärchen aufmerksam gemacht, welche in einem Alter von 40 bis 45 Jahren 60 bis 70 Fuß Stammhöhe bei

*) Dieser Krater ist kreisrund, hatte aber keinen eigentlichen Lavafluß, wohl aber eine nicht unbedeutende Stelle auf der Nordseite, wohin die Tuffe zum Theil übergestürzt sind. Der Rand des Kraters ist mit Schlacken ꝛc. wie gepflastert, der äußere Hang des Krater-Kegels ist, wo derselbe nicht zu steil ansteigt, fast bis zur Höhe angebaut. Der eigentliche Krater hat einen oberen Durchmesser von circa 200 pr. Ruthen und eine Tiefe nicht über 100 Fuß. Die ganze Fläche bildet ein hohles Kugelsegment und steht in vollständigem landwirthschaftlichen Betrieb. Der Brucher Hof liegt nach Osten nicht an der tiefsten Stelle und ist von schönen Wiesen, Gärten und recht gutem Ackerlande umgeben. Ein kleines Erlenwäldchen von einigen Morgen an den feuchtesten Stellen dient zur Verschönerung des Ganzen. Leider war meine Zeit zu kurz, um den Bewohner kennen zu lernen, was aber bei einem wiederholten Besuche nachgeholt werden soll.

**) Hier, nächst der Grenze der beiden Regierungsbezirke Koblenz und Köln, steht auch der vom Herrn vom Rath in Köln erbauete „Lug in's Land" ein schöner an den 4 Ecken mit Rundthürmen versehener 3 bis 4 Stockwerk hoher Bau, von dessen Höhe man die entzückendsten Fernsichten Rhein auf- und Rhein abwärts und tief in das Land hinein hat. Die Bauten und Anlagen, welche Herr vom Rath um sein sehr stattliches Landhaus hat ausführen lassen, sind prachtvoll und werden jeden Besucher befriedigen. Von Rolandseck kann man für 10 Sgr. nach dem Roderberge reiten, von Mehlem aus bequem in ¾ Stunde dahin gehen.

vollkommen geradem Wuchse und 8 bis 12 Zoll Brust-Durchmesser haben.

In der Oberförsterei Welschneudorf habe ich einen 30jährigen gemischten Kiefern- und Lärchenbestand gesehen, welcher nichts zu wünschen übrig läßt; Kiefern von 50 Fuß und Lärchen von 60 Fuß Stammhöhe, meist ganz gerade, nur ausnahmsweise buchtig gewachsen neben ganz entsprechender Dicke.

Im Stadtwalde von Montabaur sind über 100 Lärchen-Bäume von circa 60jähr. Alter zum Bau des städtischen Rathhauses gefällt worden, welche 60 Fuß lang und über 12 Zoll stark waren. In diesem schönen Walde stehen längs der Coblenzer Straße noch viele hundert Lärchenbäume im Bimssteinsande, theils zwischen Buchen, theis in reinem Stande, welche nichts zu wünschen übrig lassen.

Merkwürdig ist, daß selbst die Lärche in dieser Lokalität der Buche *nicht* vorzueilen vermag, woher sich übrigens ihr schlanker Wuchs erklärt. Da sie das Licht so sehr liebt, ja so nöthig bedarf, so wird es ihr einzeln im dicht geschlossenen Buchenbestande nicht behagen, wohl aber wird sie sich in größeren Horsten und Gruppen, hauptsächlich aber als Randstreifen und Alleen längs der Straßen und Wege gefallen und für naturentsprechendes Anbauverfahren dankbar bezeigen.

Und doch habe ich diese vortreffliche Holzart in den letzten 25 Jahren selten und höchstens in ganz kleinen Partieen angebaut gefunden. Wir wollen zu Gott nicht hoffen, daß diese großen Opfer dem Rehstande gebracht werden, den dieser ist ihr gefährlichster Feind — tausendmal schlimmer als die Tinea laricinella und deren Genossen, — und mit Zuversicht erwarten, daß es nur einer leisen Anregung bedarf, um die mit regem Sinn für das Forstkulturwesen begabten und mit unermüdlichem Fleiße an der Verbesserung und Verschönerung ihrer Dienstbezirke arbeitenden Herrn Lokalbeamten zu veranlassen, ihr Augenmerk lieber dieser edeln, ein gutes Gedeihen versprechenden und sehr hoch rentirenden Holzart zuzuwenden, als andere Nadelholzarten zu begünstigen, deren Gedeihen zudem noch höchst zweifelhaft ist.

Da die Lärche in keiner Standörtlichkeit ein besseres Gedeihen zeigt, als in vulkanischem Sande, überhaupt in den vulkanischen Auswurfsmassen mit Ausnahme etwa der Laven, wir aber die Bestandtheile dieser Massen ziemlich genau kennen, so läßt sich hiernach der der Lärche vorzüglich zusagende Boden etwa folgendermaßen angeben: Mehr trockener als frischer, mindestens mitteltiefer *kiesiger lehmiger Sandboden* in den plutonischen und trachitischen, überhaupt in allen Kalihaltigen Gebirgsmassen in *frostfreier zugängiger Lage und einer nebelfreien Athmosphäre*.

Wir wollen nun zum Schlusse unseres Aufsatzes noch die Wirkungen des Bimssteinsandes auf die landwirthschaftliche Vegetation kennen lernen.

In landwirthschaftlicher Beziehung sind die Eigenschaften des Bimssteinsandes bei weitem nicht so günstig als in forstwirthschaftlicher, denn er ist zu trocken und hitzig, löst und consumirt den Dünger zu schnell und erfordert Zuschüsse von außen — künstlichen Dünger — wenn er nachhaltig befriedigende Erträge liefern soll. In fruchtbaren Jahren liefert der Bimssteinboden hohe Erträge, allein in trockenen Jahren sind die Ernten sehr gefährdet, und es haben diese in der Regel eine so unglaubliche Vermehrung der Mäuse zur Folge, daß diese oft zur Landeskalamität werden. Diese Mittheilung bezieht sich auf den reinen Bimssteinboden, wie derselbe in der sog. Pellenz — Gegend zwischen Andernach und Mayen — und jenseits des Rheines im Neuwieder Becken meist vorkommt. Anders ist es dagegen an den meisten Orten im rechtsrheinischen Gebirge, denn hier finden sich meist in der Tiefe von 1 bis 1½ Fuß eine 1 bis 2 Zoll starke Schichte von sog. Britz oder Bricke, welche die Feuchtigkeit nicht durchläßt und eine Verdunstung aus der Tiefe verhindert, die in der Oberschichte aber beschleuniget und deshalb für Wintergetreide gar nicht, für Sommergetreide nur mittelmäßig geeignet ist.

Ich bin bei meinen Exkursionen namentlich durch Herrn Oberförster *Kaiser* auf diesen sehr mißlichen Umstand aufmerksam gemacht und auf meinen Wunsch auf eine Stelle hingeführt worden, wo im Jahre 1848 von einem Gemeindewalde ohngefähr 50 Morgen ausgestockt und der Gemeinde zum landwirthschaftlichen Betriebe überlassen worden sind.

Der Boden erzeugt, wie die angrenzenden Bestände beweisen, schönes Buchen- und Eichenholz und liefert einen Haubarkeitsertrag von mindestens 35 pr. Kubikfuß pro Morgen. Die Lage ist günstig, sanft geneigt und südlich gelegen.

In den ersten 10 Jahren nach der Ausstockung sollen die Erndten, namentlich die der Sommergewächse, sehr gut gewesen sein, während dieselben in neuerer Zeit, wegen aufgezehrter Waldbodenkraft — Humus — und ungenügender Düngung des Außenfeldes, stets mehr zurück gegangen und mehrere Parzellen bereits wieder unkultivirt liegen gelassen sind, weil sich ein fernerer Anbau nicht lohne.

Aehnliches habe ich in der Gemarkung Welschneudorf wahrgenommen und bin dort von alten praktischen Landwirthen versichert worden, daß die früher stattgefundenen zweimaligen Waldrodungen gerade das Gegentheil von dem bezweckt hätten, was man erwartet hatte. Die Leute wären ärmer geworden, denn sie bearbeiteten jetzt einen undankbaren Acker und verschwendeten ihren Dünger, welchen sie für bessere Lagen so nöthig gebrauchen könnten,

zum Theil an undankbares Land. Es sind dieses Lagen, wo die Bricke vorkommt, und weil dieses mit Ausnahme der ebenen und ganz günstigen Oertlichkeiten so häufig gefunden wird, so behaupten die Lokalforstbeamten, und sicher nicht ganz mit Unrecht, daß sie, trotz ihrer Buchen von 110 Fuß Stammhöhe und ihrer Eichen von 10 Klafter Masse auf absolutem Waldboden wirthschafteten und daß hier nur der Wald einen angemessenen Ertrag zu liefern vermöge.

Lesen wir nnr immer in dem stets vor uns aufgeschlagenen Buche der Natur. Schön ist der einzelne Baum mit den festen Wurzeln, dem kräftigen Stamme und der erhabenen Krone; aber die Herrlichkeit des Waldes ist höher als der Baum — im majestätischen Rauschen des Waldes hören wir Gottes Stimme! — Viel und vielerlei sind die Bäume in ihm — Eiche und Buche, Laubholz und Nadelholz — jedes soll wachsen nach seiner Art, frei und groß und doch wieder ein Theil des größeren Ganzen, denn mit einander machen sie ja erst den Wald!

So stehet geschrieben im Buche der Natur und ihm wollen und müssen wir folgen, wenn wir sein und bleiben wollen „treue Pfleger und Erhalter des Waldes."

Literarische Berichte.

1.

Der Einfluß des Waldes. Vortrag, gehalten in der Leipziger polytechnischen Gesellschaft von Dr. H. Contzen, Docent der Volkswirthschaftslehre und Volkswirthschaftspolitik an der königl. polytechnischen Schule in Stuttgart. Leipzig. Verlag von C. Wilfferodt. 1868.

Der noch so problematische Einfluß des Waldes auf Klima, Kultur, Wohlstand und Sitte wurde wieder einmal, wie schon so oft, zum Thema eines populären Vertrags gewählt. Wir finden in dem vorliegenden Heftchen die alten bekannten Klagen wieder in Form einer Kompilation aus verschiedenen Schriftstellern. Besonders wurde das Werk von Dr. H. Rentzsch „Der Wald im Haushalt der Natur und Volkswirthschaft" benutzt, aus welchem die verschiedenen Behauptungen über den erwähnten Einfluß des Waldes gerade nicht mit vielem Geschick excerpirt wurden. Denn der Verfasser gibt ihnen dadurch, daß er sie nackt neben einander stellt, gleichsam den Charakter von Axiomen, deren Wahrheit weiter nicht begründet zu werden braucht. Wir erlauben uns indessen das Gesagte noch stark anzuzweifeln, so lange uns noch kein schlagender Beweis für dessen Richtigkeit geliefert wurde. Denn es lassen sich ebenso viele Gründe für, als gegen jene Behauptungen geltend machen. Deshalb auch theilen wir die Ansicht des Verfassers durchaus nicht, „daß man nicht müde werden dürfe, seine Stimme zu erheben, um die über diese Frage noch herrschenden Vorurtheile und Irrthümer zu beseitigen und dem wahren Wort endlich Eingang in's Leben zu verschaffen." Uns ist es wenigstens nicht klar, wie man unbefangen Irrthümer beseitigen und Wahrheiten statt deren verbreiten kann, so lange man für die Richtigkeit der eigenen Lehre noch nicht einzustehen, mithin Wahrheit und Irrthum gar nicht einmal zu sondern vermag. Der Verfasser hat demnach durch seine eigenen Worte über seinen Vortrag den Stab gebrochen. Außerdem ist es gegenwärtig, wo in einigen Ländern Deutschlands bereits forstliche Versuchsstationen gegründet sind, und da das Versuchswesen baldigst eine weitere Ausdehnung erhalten soll, nicht an der Zeit, Vorträge über Streitfragen zu halten, deren Lösung erst durch die anzustellenden Untersuchungen bezweckt wird.

Wenn der Verfasser es hervorhebt, sein Vortrag gehe vom unparteiischen Standpunkte des Nationalökonomen aus, so dürfte uns dieses Eingeständniß um so mißtrauischer machen, als ja das Urtheil des Verfassers überhaupt kein selbständiges ist, sein Standpunkt darum auch nicht unparteiisch genannt werden darf. Neues bringt das vorliegende Schriftchen für die Forstleute durchaus nicht. 204.

2.

Die Bewirthschaftung des Wassers und die Erndten daraus. Von Dr. H. Beta. — Mit einem Vorworte von Dr. Brehm, dem Verfasser des „Illustrirten Thierlebens," und „des Lebens der Vögel" ꝛc. und wissenschaftlichen Direktor des Berliner Aquariums. — Mit 40 Abbildungen in Holzschnitt. — Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter'sche Verlagshandlung. 1868. 318 S. 8°.

Das vorliegende Buch berührt zwar das forstliche Interesse nicht speziell, es ist aber von so hervorragender und insbesondere volkswirthschaftlicher Bedeutung, daß wir den Lesern der Allgem. Forst- und Jagdzeitung einen Dienst zu erweisen glauben, wenn wir ihre Aufmerksamkeit auf dieses jedenfalls Epoche machende Werk lenken und in Kürze über dessen Inhalt referiren. Es kann jedoch nicht die Aufgabe des Referenten sein, seine Kritik an einem Buche zu üben, dem eine allseitig anerkannte Autorität, wie Brehm, ein empfehlendes Vorwort beigefügt hat.

Tendenz, Inhalt und Form wissen wir nicht besser anschaulich zu machen, als mit den eigenen Worten Brehms. Er sagt: „Der Verfasser bezweckt, alte und neue Wahrheiten einem weiteren Leserkreise vorzulegen und verständlich zu machen, auf die noch ungehobenen Schätze des Meeres, auf die noch nicht eingeheimsten Erndten des Wassers hinzuweisen, den Binnenländer aus seiner Gleichgiltigkeit gegen Alles, was Fisch heißt oder dem Fische als verwandt angesehen wird, aufzurütteln und den deutschen Fischern und Fischereibesitzern zu sagen, was sie zu ihrem und ihres Volkes Nutzen sein könnten, wollten sie es vernünftiger treiben, als ihre Altvordern es gethan." „Namen und Titel eines „„streng wissenschaftlichen Werkes"" will der Verfasser diesem Kinde seiner Muße nicht beigelegt wissen, weil es sich für ihn vor Allem darum handelte, anstatt an wenige Gelehrte, an die Gesammtheit unseres Volkes sich zu wenden und diesem zu bieten, was die Hüter „„strenger Wissenschaftlichkeit"" schon längst hätten bieten sollen und doch, von Wenigen abgesehen, zu bieten versäumt haben." „Für meine Freunde in der deutschen Lesewelt will ich noch hinzufügen, daß mich das Buch angeheimelt hat in Form und Inhalt; den Lehrern und Gestaltern des kommenden Geschlechtes möchte ich besonders an das Herz legen, daß es ihnen nicht leicht werden dürfte, den so reichhaltigen Stoff gesichteter und anschaulicher zusammengestellt zu finden."

Nach diesen Worten Brehms, welchen wir Nichts hinzuzufügen wüßten, das dem Werke noch mehr zur Empfehlung gereichen könnte, wollen wir versuchen, unsere Leser mit dessen Inhalt vertraut zu machen.

Der Verfasser behandelt sein Thema in 28 Abhandlungen, in welchen er nicht nur dessen praktisch-technische Seite in eigehender Weise erörtert, sondern auch dessen kulturhistorische und volkswirthschaftliche Bedeutung eindringlichst hervorhebt. — In der ersten Abhandlung „der Mensch und das Meer" werden wir belehrt über die Ergiebigkeit des Meeres, über die Zustände der Fischerei, über die Charakteristik der Fische im Allgemeinen und deren Eintheilung u. s. w. Wir heben daraus hervor, daß unsere Nordsee, „das deutsche Meer," das fruchtbarste aller Meere ist. Eine englische Kommission äußert sich darüber: „das deutsche Meer ist ertragsfähiger als unser Ackerland." „Ein Morgen guten Bodens liefert etwa 20 Ctr. Getreide jährlich oder 3 Ctr. Fleisch und Käse; aus einer ebenso großen Wasserfläche mit Fischereigrund kann man dasselbe Gewicht von Nahrungsgehalt jede Woche schöpfen." Um so unbegreiflicher und betrübender erscheint es, daß man die Bedeutung der Fischerei in unserem Vaterlande noch so wenig erkannt hat. Wenn man erfährt, daß London allein 500 000 Dorsche, 25 000 000 Makrelen, 100 000 000 Zungen, 35 000 000 Schollen, 200 000 000 Schellfische und eine Unmasse anderer Fische jährlich verbraucht, dann erscheint uns allerdings die Fischerei und der Handel mit Seefischen in unserem Vaterlande „wahrhaft kindisch."

Das Gewirre von 9000 Fischarten, mit einer Menge der schwerfälligsten und bei den meisten Fischgelehrten wieder verschiedenartigen Namen weiß der Verfasser nach Cuvier in ein einfaches, dem praktischen Bedürfniß genügendes System zu bringen, nach welchem nur 2 Hauptracen von Fischen, Knochen- und Knorpelfische unterschieden werden, die nach ihren Flossen, Kiemen und Kiefern wieder in Ordnungen zerfallen. — Nachdem zum Schlusse dieses Abschnitts noch auf die wesentlichsten Lebensbedingungen der Fische aufmerksam gemacht worden ist, wird in der zweiten Abhandlung, „Verkehr und Verzehr aus dem Wasser," eine Vorstellung von dem Verkehre mit Seeprodukten zu geben versucht, wie er sich seither ziemlich unwirthlich ausgebildet hat und daher auch zum Theil wieder in Verfall gerathen ist. So erfahren wir z. B., daß Holland zu Anfang des siebzehnten Jahrhunderts in einem Jahre allein für Heringe 30 000 000 Thlr. erlöste und bei diesem Industriezweige allein 200 000 Mann in 12 000 besegelten Fahrzeugen beschäftigte, während sich neuerdings die Jahreseinnahme aus dem Verkauf von Heringen nur auf circa 1½ Million beläuft. Die „holländische Heringsherrlichkeit" ist meistentheils auf Schottland übergegangen, wo sich dermalen mit der Fischindustrie überhaupt gegen 94 000 Personen beschäftigen. Auch in England und Irland ist der Fischereibetrieb ein großartiger, indem im Ganzen in etwa 30 000 Booten ungefähr 120 000 Menschen Fischfang treiben, während noch etwa eben so viele Personen direkt durch die Fischindustrie ihren Unterhalt beziehen. Im großartigsten Maßstabe wird die Seefischerei wohl in Amerika betrieben. So sollen circa 1000 amerikanische Schiffe allein durch den Wallfischfang einen Ertrag von 16 000 000 Dollars ziehen. Allein Massachussetts erzielt aus der Makrelenfischerei eine Erndte im Werthe von 6 000 000 Dollars. — Während der Austernbetrieb in New-York einen Ertrag von 35 000 000 Frs. abwirft, wird der Gesammtwerth der jährlich in den vereinigten Staaten verzehrten Austern im Betrage von 30 000 000 Scheffel auf mindestens ebenso viel Dollars geschätzt.

Auch in Frankreich steht die Fischindustrie in hoher Blüthe und insbesondere erfreut sich dort die künstliche Fischzucht der ausgedehntesten Begünstigung von Seiten des Staates. „An der Küste der Bretagne beschäftigen sich nicht weniger als 13 000 Boote mit der Sardinenfischerei, von deren Umfang wir eine Vorstellung bekommen, wenn wir lesen, daß die Fischer jährlich über eine halbe Million Thlr. blos für Lockspeise in Form von

Stockfisch- und Makrelen-Eiern ausgeben." Wir Deutschen müssen schamroth werden, wenn wir hören, daß die französische Fischereiflotte allein in unserer deutschen Nordsee im Jahre 1863 aus 285 Schiffen mit 4000 Mann bestand.

Nach den genannten Ländern sind Schweden und Norwegen die bedeutendsten Fischereistaaten. Der Ertrag des norwegischen Fischfangs ist seit 1850 von 8 000 000 Thlr. jährlich bis beinahe auf 12 000 000 gestiegen.

Auch Rußland liefert viel maritime Waare. Der jährliche Ertrag aus dem Kaspischen Meere wird auf circa 5 000 000 Silberrubel geschätzt. Nicht minder reiche Erndten liefern das schwarze und das Azow'sche Meer. Vergleicht man mit diesen Daten, die wir aus unserem interessanten Werke noch sehr hätten vervielfältigen können, mit den Resultaten der deutschen Seefischerei, so müssen wir zu unserer Schande gestehen, daß man in Deutschland das Meer mit seinen fast unerschöpflichen Reichthümern noch lange nicht genug zu würdigen weiß. Von einiger Bedeutung in Deutschland ist nur Schleswig-Holstein. Aber auch dieses hat nur wenige Hundert Fahrzeuge für Seefischerei und konnte bisher von seinem Ueberschusse verhältnißmäßig nur wenig ausführen. Preußen hat nur höchstens 12 000 Fischer und zumeist nur an der fisch- und salzarmen Ostsee. — Von Oesterreich endlich sind dem Verfasser nicht einmal sichere statistische Zahlen zugänglich geworden.

Ein glänzendes Beispiel der Großartigkeit, in welcher sich die Engländer die reichen Schätze des Meeres zu Nutzen zu machen wissen, bildet eine lebensfrische Schilderung des Londoner Großfischmarktes Billingsgate. Die ungeheuren Mengen von Fluß- und Seefischen und anderweitigen Erzeugnissen des Meeres, die dort täglich zum Verkauf und Verzehr kommen, sind für deutsche Binnenländer fast unfaßbar. Wenn man erwägt, wie diese gehobenen Schätze des Meeres Hunderttausenden eine wohlschmeckende, gesunde und wohlfeile Nahrung gewähren und anderen Hunderttausenden einen lohnenden Erwerb bieten, so bleibt es wahrhaft unbegreiflich, daß wir Deutschen, die wir die Resultate naturwissenschaftlicher und volkswirthschaftlicher Forschung und Erkenntniß auf anderen Gebieten menschlicher Thätigkeit so wohl zu benutzen verstehen, in der Bewirthschaftung des Wassers noch so weit zurückgeblieben sind, daß wir die unendliche Fruchtbarkeit und Zeugungskraft des Meeres kaum ahnen und noch viel weniger auf fast unbegrenzten, flüssigen, sich selbst befruchtenden Feldern säen, pflügen und erndten gelernt haben. Erst das Studium des Beta'schen Werkes zeigt uns, welches Verdienst sich der Verfasser erworben hat, indem er den Kampf gegen eine folgenschwere Pflichtversäumniß mit aller Energie aufnimmt und uns die Mittel und Wege an die Hand gibt, den reichen Schatz des Meeres zu heben. Hoffen wir, daß er Recht habe, wenn er sagt: „doch der neue Geist der Zeit zieht von dem deutschen Meere und der Ostsee mit seiner stärkenden Luft und seinen nahrhaften Früchten von den tausendmeiligen Feldern Neptuns endlich auch in das Innere Deutschlands ein."

Die folgende Abhandlung „Fischkultur" gibt in kurzen Zügen die geschichtliche Entwickelung der Pisciкultur in verschiedenen Ländern und führt uns in die berühmtesten Musteranstalten für künstliche Fischzucht ein, wobei einige sauber ausgeführte Pläne das Verständniß erleichtern. — Wir erfahren daraus, daß zwar die Chinesen bereits seit Jahrtausenden für künstliche Bereicherung ihrer Gewässer zu sorgen wußten, daß aber der Erfinder der künstlichen Befruchtung der Fischeier ein Deutscher, der vor einem Jahrhundert lebende Lieutenant Jakobi aus Lippe-Detmold war. Wie es bei uns Deutschen gewöhnlich zu gehen pflegt, fand auch diese Erfindung keinen praktischen Eingang. Erst nachdem ein Fischer in den Vogesen, Joseph Remy, die Jakobi'sche Erfindung nochmals erfunden hatte, fingen die Deutschen vor etwa 20 Jahren an, etwas von dieser Kunst aus Frankreich und England zu hören.

Die sechs folgenden Abschnitte umfassen auf 54 Seiten die Charakteristik, das Leben, die geographische Verbreitung, die Anwendbarkeit und die Fangmethoden der verschiedenen Lachsarten, der Karpfen, Schellfische, Heringe, Makrelen und Hechte, wobei gut ausgeführte Holzschnitte die wichtigsten Vertreter der einzelnen Fischarten veranschaulichen. Wir glauben übrigens noch besonders hervorheben zu müssen, daß wir es hier nicht mit einer trockenen Ichthyologie zu thun haben. Der Verfasser weiß vielmehr seine eingehenden Schilderungen so lebenswarm zu zeichnen und ihnen, ohne Einbuße ihrer Wissenschaftlichkeit, oft sogar eine so poetische Färbung zu verleihen, daß sie auch die eingefleischteste Landratte mit Vergnügen lesen wird. Ja selbst die Lehren der Gastronomie finden eine wohlberechtigte Berücksichtigung, was unsere Gourmands dem Verfasser gegenüber zu besonderem Danke verpflichten wird.

Den Freuden und Freunden der „Angelfischerei" ist eine besondere Abhandlung gewidmet. Der Verfasser weiß dieselbe so anziehend zu schildern, daß sich gewiß Manche, welchen diese Beschäftigung seither als wenig lohnend erschien, verleiten lassen, ihre Mußestunden damit auszufüllen. „Sie fischen immer wenigstens Erholung, Ruhe für die Nerven, Genuß und selbst Wissenschaft. Zurückgezogen von der Welt, an der schattigen Stelle eines Baches sitzend, balsamische Luft einathmend, welche flüsternd durch blühende Bäume und Sträucher huscht, empfängt der Angler wohl gar noch am stillen Abende den Besuch des Göthe'schen „„feuchten Weibes,""

welche ihm verführerisch von den Schönheiten der Wassertiefe listige und lockende Geschichten zu erzählen weiß. Auch Nixen und Najaden finden sich ein und plaudern mit den Dryaden in den Baumkronen."

Sechs weitere Abhandlungen beschäftigen sich auf 57 Seiten in derselben eingehenden und ansprechenden Weise mit den Austern, den Aalfischen, den Krebsarten, der Muschelzucht und den Stören. Eine besondere Abhandlung bildet dazwischen „der Aalstaat in Italien," in welcher eine an den Gestaden des adriatischen Meeres, in den Lagunen von Comachio befindliche, ganz eigenthümliche Kolonie von Fischern, welche sich seit undenklichen Zeiten mit künstlicher Aalzucht beschäftigt, anziehend geschildert wird.

Ganz besonders ansprechend ist die der „Palme und Glorie des Tisches," wie schon Plinius die Auster nannte, gewidmete Abhandlung. „Sie gehört, wie Milch und Eier, zu den leichtverdaulichsten, nahrhaftesten und reichsten Speisen und enthält, in besonders gut assimilationsfähiger Form phosphorige, schwefelige und vielleicht auch jodhaltige Nahrungsbestandtheile für die geheimnißvollen Lichter und Flammen des Geistes, die aus dem Gehirn als Gedanken und Gefühle, bei geistiger Thätigkeit und Erregung aus den Augen und Gesichtszügen, von der Zunge, oder durch die Feder, oder durch die Werkzeuge des Künstlers und der Geschicklichkeit hervorblitzen und zur Erwärmung, Erleuchtung und Schönheit der Welt beitragen."

Wäre bei uns die Delikatesse des Meeres, wie in England und Frankreich, ein allgemeines Genußmittel, wüßten wir aus ihr Phosphor und Geist zu schlürfen („kein Gedanke ohne Phosphor"), dann wären wohl die Knacks und Genossen unmöglich; ja wer weiß, ob nicht längst die Mainlinie zu den überwundenen Standpunkten gehörte, wenn wir, statt beim Biere zu kannegießern, Schärfe des Verstandes und Thatkraft aus dem reichlicheren Genusse von Austern zu schöpfen verständen. Allein wir Deutschen sind, trotz der einladenden Küsten, Watten und Gründe der deutschen Nordsee, auch in dieser „Kulturarbeit" zurückgeblieben. Außer in Schleswig ist noch kein nennenswerther Versuch gemacht, eine Industrie von so hohem volkswirthschaftlichen Werthe auszubeuten, welche in Frankreich und England Tausenden gesunde und billige Nahrung und lohnenden Verdienst liefert. Um einen Begriff zu geben, welche Erträge der rationelle Betrieb der Austernzucht zu liefern vermag, entnehmen wir unserem Werke folgende Angaben. Frankreich besitzt sieben Tausend künstliche Austernfarms. Nach einem Berichte über die Erfahrungen in St. Brieuc kostet die Anlage einer künstlichen Austernbank von 40 bis 50 Ellen im Geviert 221 Frs. Man kann darin 6 000 000 Austern erziehen, welche nach 4 Jahren, zu 20 Frs. per Tausend verkauft, einen Gewinn von 120 000 Frs. ergeben. In 4500 kleinen Parks um die Insel de Ré herum erreichte in den ersten 6 Jahren der künstlich gesäete Austernvorrath einen Werth von 700 000 Thlrn., den man jetzt vielleicht auf das Doppelte veranschlagen kann. Besonders hohe Preise bezahlt man für die berühmten grünen Austern, welche weiß aus den Parks von Ré bezogen und erst zu Marennes an den Ufern des Seudre-Flusses künstlich gegrünt und gemästet werden. Der durchschnittlich jährliche Ertrag beläuft sich hier bei 50 000 000 Stück bis auf 3 000 000 Frs.

In England arbeitet die Whitstable Free Dredgers Company, die großartigste ihrer Art, an den Küsten von Kent und Essex und den Themse-Mündungen, mit einem jährlichen Kapitalumsatze von einer halben Million Thlr. Sie beschränkt sich auf bloßen Ankauf und die Erziehung und Mästung junger Austernbrut zu den berühmten „Natives." Die Ausgaben allein für Laich und junge Brut belaufen sich jährlich auf 200 000 Thlr. — Die künstlichen Austernbänke vor Ostende lohnen sich bereits glänzend, obgleich die etwa jährlich 15 000 000 Setzaustern theuer von England gekauft werden müssen. Deutschland soll von dieser Quelle allein jährlich für 50 bis 60 000 Thlr. Austern und Hummern beziehen.

Während der Handel mit Austern in den vereinigten Staaten voriges Jahr über 30 000 000 Dollars ergab, wovon 10 000 000 als guter Lohn auf 20 000 Fischer und Arbeiter kamen, während sich in Großbritanien ungefähr ebenso viele Menschen damit lohnend beschäftigen und während die Austernzucht in Frankreich jährlich etwa 300 000 000 Stück liefert und mindestens 15 000 Menschen ihren Lebensunterhalt gewährt, ist in Deutschland, das ein bis jetzt noch nicht gemessenes günstiges Gebiet an den Mündungen der Nordseeflüsse und den Gestaden einer großen Menge von Inseln besitzt, für künstliche Austernzucht noch sehr wenig gethan worden. Mit einigem Kapital und Unternehmungsgeist lassen sich dort viele Meilen in die ergiebigsten Austernparks verwandeln und das um so leichter, als die natürlichen Austernbänke an der schleswig'schen Küste nahe und wohlfeile Saat zu liefern vermögen. „Wir können daher nicht schnell genug lernen, uns die 500 000 Tonnen Heringe, 12 000 Ctr. Austern, etwa 100 000 Ctr. gesalzene, marinirte und geräucherte Fische anderer Art und die mehr als 150 000 Ctr. Fischthran, die wir jährlich vom Auslande beziehen, so weit unsere müßigen oder faul und falsch angelegten Kapitalien und Arbeitskräfte reichen, selbst aus dem Wasser zu fischen und die Erndten daraus mit der Zeit um jährlich viele Millionen zu schwellen."

Aus den Abhandlungen über Teichwirthschaft, Bewirthschaftung der Landseen, künstliche Lai-

chung und Befruchtung, künstliche Bebrütung, Fischbrutpflege und Handel mit Fischeiern lernen wir, wie fast jedes Dörfchen, wenn es einen Fluß, Bach oder See, oder auch nur einen erträglich großen Teich oder Tümpel in seiner Nähe hat, mit geringer Kunst und wenig Kapital wohlfeile Nahrung ziehen und züchten und seine Einnahmequellen vermehren kann. Hier ist ein Boden gegeben, den auch der Forstmann in seiner ländlichen Wirksamkeit zu seiner und des Volkes Wohl bebauen kann. Besonders belehrend und beachtenswerth ist die eingehende Anleitung zur künstlichen Befruchtung, Bebrütung und zur Fischbrutpflege. Wir führen noch an, daß sich bis jetzt hauptsächlich die Anstalt in Hüningen und die königliche Veterinärschule zu München mit dem Verkauf und der Versendung von befruchteten Fischeiern beschäftigen (ein beigefügter Tarif gibt die Preise für je 1000 der befruchteten Eier an), daß aber beide Anstalten nicht im Stande sind, der jetzt erst erwachenden Nachfrage zu genügen.

Eine unterhaltende, äußerst anziehende und belehrende Lektüre bieten die folgenden Abhandlungen: „Aquariumskultur," „der Ocean auf dem Tische," „die Aquariums-Marine," „Feld und Wald im Wasser," „das Insekten-Vivarium." Sie wird gewiß dazu beitragen, den Aquarien und Vivarien, den schönsten, originellsten und malerischsten Ausschmückungen unserer Häuslichkeit eine weitere Verbreitung zu geben, um so mehr, als das einer eingehenden Schilderung unterworfene, von Brehm gegründete „Eleusinium" zu Berlin, ein in seiner Art bis jetzt einzig dastehender Tempel der Naturwissenschaft, die Verfertigung und Füllung von Privataquarien und deren Verkauf an das Publikum systematisch begründen und durchführen wird.

Die letzte Abhandlung „Fischereigesetzgebung und Zoll," enthält auf kleinem Raum des Beherzigenswerthen sehr viel. Wir empfehlen deren eingehendes Studium allen Fischerei-Gesetzgebern und solchen, die es werden wollen.

„„Ohne Wasser ist kein Heil,"" „heißt es im Faust. Wir müssen allerdings mit Luther hinzusetzen: „„Wasser thut's freilich nicht."" Der Geist, unser wirthschaftlicher Geist muß es thun. Was dann das Wasser nicht liefert und leistet, muß durch wirthschaftliche Politik auf dem Lande und der Landesherrn wenigstens erlaubt und ermöglicht werden. Wenn die einsichtige Volkskraft wirkt und wirthschaftet und der Staat nicht hindert, vergrößert sich unsere Erde um Millionen Geviertmeilen des fruchtbarsten Feldes, und selbst jeder Tümpel wird ein Tempel Neptuns und der Nereiden."

Mit diesen Schlußworten des Verfassers schließen wir auch unser Referat, „die Bewirthschaftung des Wassers und die Erndten daraus" jedem Gebildeten nachdrücklichst und in der Ueberzeugung empfehlend, daß Keiner das Buch unbefriedigt aus der Hand legen wird. — Die äußere Ausstattung des Werkes ist, wie bei allen Winter'schen Verlagsartikeln, eine vortreffliche. D.

3.

Vorträge über Wegbau, gehalten in der landwirthschaftlichen Fortbildungsschule für Bauernsöhne vom Kreis-Wiesenbau-Inspektor Jox, mit 7 Figurentafeln, herausgegeben durch die Schulvorstandschaft. — Würzburg. Druck von Friedrich Ernst Thim. 1867. — 61 S. 8°.

Wie schon aus dem Titel des vorliegenden anspruchslosen Büchleins zu entnehmen ist, soll dasselbe vorzugsweise als Leitfaden für die Vorträge dienen, welche der Verfasser an der landwirthschaftlichen Fortbildungsschule für Unterfranken und Aschaffenburg über Wegbau zu halten hat. Es mag für diesen speziellen Zweck vollständig genügend sein. Da jedoch der Verfasser der Ansicht ist, daß auch das subalterne Bau- und Forstpersonal einigen Gebrauch davon werde machen können, also seinem Werkchen eine weitere Verbreitung wünscht, so glauben wir, dasselbe vom letzteren Gesichtspunkte aus einer Besprechung in diesen Blättern unterziehen zu sollen.

Die 3 ersten Paragraphen enthalten: allgemeine Erörterungen, allgemeine Bedingungen des Wegbaues und Entwerfung des Planes im Allgemeinen. § 4 handelt von den besonderen Kenntnissen, welche man bei Bearbeitung eines Wegbau-Planes nöthig hat. Wir halten diesen Theil des Büchleins, der das niedere technische Hilfspersonal befähigen soll, die ihm aufgegebenen mehr mechanischen Wegbauarbeiten richtig auszuführen, für den weitaus wichtigsten. Gleichwohl ist er, nach Ansicht des Referenten, der am dürftigsten behandelte. Darf auch der Abschnitt über die einfache geometrische Aufnahme von graden und krummen Linien als genügend bezeichnet werden — obgleich hier noch eine kurze Besprechung der unentbehrlichsten Meßwerkzeuge und deren richtiger Anwendung am Platze gewesen wäre — so ist doch der wichtige Abschnitt über das Nivelliren und Profilzeichnen viel zu fragmentarisch behandelt. Wollen wir auch zugeben, daß in einem größeren wissenschaftlichen Werke über Wegbau die Kenntniß des Nivellirens vorausgesetzt werden darf, so gehört doch jedenfalls eine ausführlichere Erörterung dieses Themas der Grundlage aller Wegbauarbeiten, in eine desfallsige Anleitung für den nicht wissenschaftlich gebildeten Praktiker. Der Verfasser beruft sich zwar auf sein Buch „das Wesentlichste vom Wiesenbau und seinen Hilfswissenschaften," in welchem das Nivelliren und Profilzeichnen ausführlich beschrieben worden

sei, und glaubt sich daher in dem vorliegenden Werkchen nur auf das Nothwendigste beschränken zu sollen. Wir sind jedoch der Ansicht, daß das gegebene „Nothwendigste" nicht ausreichend ist, wenn das Büchlein vom niederen Bau- und Forstpersonal mit Erfolg benutzt werden soll. Das ganze Geschäft des „Nivellirens aus der Mitte" wird nur an einem kurzen Beispiele gelehrt, während des „Nivellirens aus den Enden" nicht einmal Erwähnung geschieht. Von den bei Wegbauten überall in Anwendung kommenden Kreuzvisiren ist nirgends ein Wort zu finden. Von den Querprofilen ist nur gesagt, daß es räthlich sei, dieselben in einem großen Maßstabe aufzutragen. Was ein Querprofil eigentlich ist und wie die Aufnahme desselben zu erfolgen hat, ist nirgends erklärt u. s. w. Für den Schulgebrauch, wobei der Lehrer fortwährend das Fehlende ergänzen kann, mögen die gegebenen Andeutungen genügen, für das Verständniß des Belehrung suchenden praktischen Arbeiters gewiß nicht. — Noch viel dürftiger ist das wichtige Kapitel vom Berechnen des Kubikinhaltes der zu bewegenden Erdmasse behandelt. Das hierbei zu beachtende Verfahren, dessen Erläuterung man vermißt, kann nur herausgefunden werden, wenn man ein gegebenes nacktes Zahlenbeispiel (ohne jedes erklärende Wort), mit Zuhilfenahme der Querprofilen-Tafel, sorgfältig nachrechnet. Der mit derartigen Arbeiten noch nicht Vertraute wird sich dabei aber schwerlich zurecht zu finden wissen, zumal die Berechnung, was gerade hier erforderlich wäre, keine ganz korrekte ist. Der Verfasser ist offenbar viel zu sparsam mit Worten umgegangen. So ist z. B. nicht einmal gesagt, oder bei den Querprofilen durch eingeschriebene Zahlen erkennbar gemacht, welche Dimensionen die Gräben haben sollen. Nur der schon Geübtere vermag dies aus der Berechnung zu entnehmen. Ausführlicher ist dagegen erörtert, wie zu verfahren ist, um eine Ausgleichung von Ab- und Auftrag herbeizuführen. Einer Erwähnung hätte auch die, das Einzeichnen der normalen Querprofile so wesentlich erleichternde Anwendung von Schablonen verdient. — Was über die Absteckung von Kurven gesagt ist, dürfte für den vorliegenden Zweck vollständig ausreichen. Ebenso halten wir die Behandlung der folgenden Paragraphen für eine der gestellten Aufgabe entsprechende. Sie umfassen die Erdarbeiten, die Anlage der Stein- ꝛc. Bahnen, die Herstellung der Brücken und Durchlässe, die Kosten der Straßenanlagen, die Unterhaltung der Wege und Straßen und deren Bepflanzung mit Bäumen. Insbesondere sind die Kosten des Erdtransportes einer erschöpfenden Behandlung unterworfen. Den Abschnitt über steinerne Brücken halten wir für überflüssig, weil das technische Hilfspersonal nie in die Lage kommen wird, deren Bau zu leiten.

Was den Anhang anbelangt, so hätte die Lehre von den Dezimalbrüchen und Quadratwurzeln wohl hinwegbleiben können, weil auch bei dem niederen Wegbaupersonal die desfallsigen Kenntnisse ebenso wohl vorausgesetzt werden müssen, als der Verfasser die Bekanntschaft mit der niederen Geometrie als gegeben betrachtet. Die Lehre vom verjüngten Maßstabe würde zweckmäßiger dem Kapitel über die Aufnahme von graden und krummen Linien vorausgeschickt worden sein. Am Platze dagegen ist eine Tabelle für Maßreduktionen.

Wir fassen unser Urtheil über das vorliegende Werkchen, indem wir dabei von dessen nächstem Zwecke, als Leitfaden für den Schulunterricht zu dienen, absehen, dahin zusammen, daß es für das technische Hilfspersonal zwar viel Brauchbares enthält, daß aber gerade die für dieses wichtigsten Materien darin zu dürftig behandelt sind. Wir rechtfertigen dieses unser Urtheil noch ausdrücklich damit, daß, nach unserer Ansicht, der Entwurf und die obere Leitung der Wegeanlagen Sache des eigentlichen Technikers ist, daß deshalb die Aufgabe des Hilfspersonals darin besteht, neben der Beaufsichtigung der Bauarbeiten, die mechanischen Vorarbeiten, als Nivelliren, Zeichnen der Profile, Berechnung der zu transportirenden Erdmassen u. s. w. auszuführen. Aber hic haeret aqua.

D.

Briefe.

Aus dem Herzogthum Sachsen-Gotha.

(Zusammenstellung der in dem Herzogthum Sachsen-Gotha über den Schutz der nützlichen Vögel bestehenden gesetzlichen Vorschriften in jagdlicher und ökonomischer Beziehung.)

Die in den letzten Jahren theils in der Journal-Literatur, theils in besonderen Monographien erfolgten Mittheilungen über die im Interesse der nützlichen Vögel in verschiedenen Ländern bestehenden Bestimmungen veranlassen den Einsender, im Nachstehenden auch Dasjenige kurz anzuführen, was bis jetzt in dieser Beziehung in dem Herzogthum Sachsen-Gotha geschehen ist.

Schon unsere erste, im Jahre 1644 unter der Regierung Herzog's Ernst des Frommen, des Begründers der Ernestinischen Linie, publizirte und im Jahre 1667

revidirte Forst- oder Wald-, Jagd- und Waidwerks-Ordnung enthält im zweiten Hauptpunkt mehrere Vorschriften in dieser Richtung, obschon dieselben mehr jagdliche als wirthschaftliche Zwecke verfolgen.

Es wurde nämlich in derselben verboten:

1. im Frühjahr, zur Brutzeit der. Vögel, Eier oder junge Vögel im Feld oder Wald auszunehmen (bei einer Strafe von 50 Reichsthalern),

2. gehegte Vögel zur Winterszeit, zumal bei großem Schnee, in den Gärten in Schlingen zu fangen oder zu schießen (bei einer Geldstrafe von 100 Thalern),

3. in den Vogelschneißen Fallen oder Trittschlingen für Auer- und Birkwild zu legen (bei 10 Thlr. Strafe),

4. während der Zeit von Fastnacht bis Bartholomäi Hühner in Draht- oder Haarschlingen zu fangen (bei 50 Thaler Strafe),

5. Nacht- und Streichgarne zu stellen (bei 20 Thlr. Strafe),

6. Vogelheerde oder sonstige Fangeinrichtungen zum Behufe des Vermiethens an Andere auf seinem Grundeigenthum aufzustellen.

Die Aufstellung von Vogelheerden auf eigenem Grund und Boden zur eigenen Benutzung war und ist also hiernach keineswegs untersagt.

Doch wurde ein erwähnenswerther Gebrauch von dieser Befugniß nur in den bei weitem überwiegenden herrschaftlichen Forsten gemacht, da die hierin aufgestellten Vogelheerde, nach jener Landesordnung, mit Zustimmung des Jägermeisters, soweit dies ohne Nachtheil und Schaden geschehen konnte, auch Privaten gegen Zahlung eines zur Kammerkasse fließenden Zinses pachtweise überlassen werden durften. Diesen Pächtern, eventuell den Forstbedienstеten, war auch gestattet, zur Jagdzeit Schnepfen und Haselhühner (die Letzteren sind bei uns seit etwa 15 Jahren leider gänzlich verschwunden) in Fallen bis zu 5 Zoll Höhe und Trittschleifen mit 5 bis 6 Haaren zu fangen. Die erlangte Beute mußte jedoch, nach den gewöhnlichen Pachtbedingungen gegen Erstattung des gesetzlichen „Fahrgeldes", abgeliefert werden.

Diese Bestimmungen haben zum Theil (1 und 2) in späteren Verordnungen einen etwas spezielleren Ausdruck gefunden, zum Theil aber durch das (jetzt noch gültige) Jagdgesetz vom 17. August 1849 Modifikationen erfahren, indem dieses nach § 1 pos. 2 Jedem das Jagdrecht auf eigenem Grund und Boden zugesteht und nur die Ausübung dieses Rechtes aus Gründen der öffentlichen Sicherheit und des gemeinen Wohls beschränkt, eventuell von gewissen Vorbedingungen (Einfriedigung seines Grundeigenthums mit einer Mauer, einem geschlossenen Zaun oder einer sonstigen dichten Befriedigung § 3; Besitz einer mindestens 200 Acker haltenden, zusammenhängenden Grundstücksfläche § 4) abhängig macht.

In Betreff der jagdbaren Vögel heißt es nämlich im § 36 des Jagdgesetzes. „Wer in fremdem Jagdbezirk die Brut von Fasanen, Waldhühnern (i. e. Auer- und Birkwild), Feldhühnern oder Wachteln wegnimmt oder absichtlich zerstört, verfällt in eine Geldstrafe, welche bis auf zehn Thaler ansteigen kann."

Im eigenen Jagdbezirk würde hiernach der (allerdings wohl kaum vorkommenden) Zerstörung der Bruten, eventuell dem Schlingenstellen auf jagdbare Vögel ein gesetzliches Hinderniß nicht im Wege stehen, vorausgesetzt, daß Letzteres zur Jagdzeit*) geschieht.

Auch ist der Pächter oder Eigenthümer eines Grundstücks, selbst wenn nicht jagdausübungsberechtigt, doch befugt, das Wild (Haar- und Federwild) jederzeit von demselben abzutreiben und durch bleibende Anstalten davon abzuhalten. (§ 25 des Jagdgesetzes.) Denn ein gesetzlicher Anspruch auf Wildschadenersatz findet nicht mehr statt. (§ 40.)

Wenden wir uns nun im Folgenden zu den im Laufe der Zeit weiter erschienenen Verordnungen über die Schonung der von Raupen und Insekten sich nährenden Vögel, so begegnen wir zunächst zwei allgemeinen Verordnungen und zwar sub Nr. 68 und 71 im 28. Kapitel der Zusätze zum ersten Theil der neuen Beifugen zur gothaischen Landesordnung, welche, insofern sich die Bestimmungen beider nicht gegenseitig ausschließen, noch gegenwärtig in Kraft sind. Wir gestatten uns daher, diese beiden Verordnungen im Nachstehenden ihrem Wortlaute nach wiederzugeben.

Sodann aber sind noch einige spezielle Bestimmungen über das Wegfangen und Halten der Nachtigallen zu verzeichnen, wenn auch mehr im historischen Interesse, da die Gültigkeit dieser Verordnungen nur noch eine partielle ist.

I. Kanzleiverordnung vom 25. April 1798, Nr. 68.

„Es ist allgemein bekannt, was für außerordentlich große Verheerungen die Fichten- und Tannenraupe, deren Schmetterling mit dem Namen der Nonne (Phalaena Bombyx monacha) belegt zu werden pflegt, in den Fürstlichen und Gräflichen Reußischen, auch anderen Waldungen seit den letzten Jahren angerichtet hat.

Da nun, nach der Behauptung einsichtsvoller Forstverständiger, dieses schädliche Insekt vorzüglich auch um deswillen in jenen Gegenden so sehr überhand genommen

*) Bei der hohen Jagd, wozu Auer-, event. Birkwild zu rechnen ist, findet eine gesetzliche Schonungszeit nicht mehr statt (§ 11 des Gesetzes vom 24. November 1848). Die Jagd auf Niederwild geht in der Regel mit dem 15. September auf und schließt mit dem 1. Februar. Doch bleibt dem herzogl. Staatsministerium vorbehalten, den Aufgang der Niederjagd um längstens vier Wochen, nach Maßgabe der Erndte, zu verschieben (§ 21 des Gesetzes vom 17. August 1849).

hatte, weil dort den von Raupen und Würmern sich nährenden Vögeln unverhältnißmäßig nachgestellt worden war, so wird, um die Waldungen der hiesigen Lande vor einem gleichen Nachtheil zu sichern, auf deshalb von Ihro Herzogl. Durchlaucht, in Gefolg von dero Landesregierung und Kammer erstatteten Gutachtens, ausdrücklich ertheilten gnädigsten Befehl, hiermit verordnet, daß alles Wegfangen, Stellen und Wegschießen der nungedachten, von Raupen und Insekten sich nährenden Vögel und vorzüglich aller Arten von: Raben, Krähen und Dohlen, ingleichen der Elstern, Staare, Holz- und Nußhäher, aller Arten von Spechten, wie auch der Meisen, Rothkehlchen und Baumrutscher, bis auf weitere Verordnung, sowohl in den sämmtlichen herrschaftlichen und Privat-Holzungen, als auch sonst im ganzen Lande, mit alleiniger Ausnahme der Herzogl. Fasanerie zu Tonna, bei fünf Thaler Strafe, wovon der Denuntiant jederzeit den dritten Theil erhalten wird, untersagt sein soll.

Es haben daher die Unterobrigkeiten der hiesigen Lande Dieses förderſamst zur Publikation zu bringen und im Uebertretungsfalle die Contravenienten gebührend zur Untersuchung zu ziehen."

II. Canzleiverordnung vom 13. April 1799 Nr. 71.

„Es ist bekannt, daß, zu möglichster Verminderung der so schädlichen Raupen und Insekten, alles Wegfangen, Stellen und Wegschießen der hiervon sich vorzüglich nährenden Vögel und namentlich aller Arten von Raben, Krähen und Dohlen, ingleichen der Elstern, Staare, Holz- und Nußhäher, aller Arten von Spechten, wie auch der Meisen, Rothkehlchen und Baumrutscher durch die auf Herzogl. Befehl vom 25. April 1798 erlassene Circularverordnung bei 5 Thalern Strafe — bis auf Wiederruf untersagt worden. Allein die seitdem gemachte Erfahrung hat gelehrt, daß in Ansehung der Raben, Krähen, Dohlen und Elstern der diesfallsige Endzweck keineswegs erreicht worden und daß durch das Schonen derselben zwar vieler Schaden an den Feldfrüchten geschehen, die Raupen und Insekten jedoch sich keineswegs vermindert haben. Dagegen ist aber zu bemerken gewesen, daß, soviel die kleineren, wirklich von Raupen und Insekten sich nährenden Vögel betrifft, deren Schonung allerdings zum gemeinen Besten gereicht, jene Absicht seither durch das Stellen der Leimruthen, wie auch durch das Ausnehmen der jungen Vögel und Eier aus ihren Nestern gar sehr vereitelt worden. Dieses hat des regierenden Herrn Herzogs Herzogliche Durchlaucht bewogen, gnädigst zu befehlen: daß in Zukunft das Wegfangen, Stellen und Wegschießen der Raben, Dohlen, Krähen und Elstern wieder erlaubt sein, in Ansehung der Staare, Holz- und Nußhäher, Spechte, Meisen, Rothkehlchen, Baumrutscher und anderer kleiner, von Insekten lebenden Vögel hingegen es bei dem obgedachten Verbote ferner gelassen werden und daß hiernächst zugleich in Ansehung dieser Vögel das Ausnehmen der Jungen und Eier aus ihren Nestern, ingleichen das Stellen der Leimruthen bei fünf Reichsthaler Strafe, wovon ebenfalls der Denuntiant den dritten Theil erhält, untersagt sein soll..

Es wird daher solches hierdurch öffentlich bekannt gemacht, und haben die Unterobrigkeiten der hiesigen Lande dieses förderſamst zur Publikation zu bringen und im Uebertretungsfalle die Contravenienten gebührend zur Untersuchung zu ziehen."

Die Behörden, bei welchen dermalen die betreffenden Anzeigen gemacht werden müssen, sind die Herzogl. Landrathsämter. Den durch die Strafverfügung sich beschwert findenden Denuntiaten steht innerhalb einer zehntägigen Frist das Einspruchsrecht zu. Sollte innerhalb dieser Frist ein Einspruch nicht erfolgen, so wird die Strafverfügung rechtskräftig. Im Falle der Insolvenz tritt an Stelle der Geld- entsprechende Gefängnißstrafe.

Die Denuntiantenantheile sind übrigens nach § 26 Alin. 6 des Gesetzes Nr. 570 vom 11. Juni 1858: die Organisation der Verwaltungsbehörden im Herzogthum Gotha betreffend, hier wie überhaupt eingezogen worden.

III. Die Nachtigallen haben außerdem, wie erwähnt, in der Gesetzgebung eine spezielle Rolle gespielt.

Durch Verordnung vom 26. Februar 1820 wurde nämlich für die Stadt Gotha, in deren Umgebung die Nachtigallen in einer auffallenden Weise verschwanden, bestimmt, daß auf jede zu haltende Nachtigall eine Jahresabgabe von 6 Thalern gezahlt werden solle. Diese Verordnung wurde, auf Antrag der Deputirten, durch Edikt vom 1. März 1821, auf das ganze Land ausgedehnt und hierbei zugleich festgestellt, daß;

1., die bezügliche Abgabe zur betreffenden Gemeindekasse fließen,

2., Derjenige, welcher beim Einfangen von Nachtigallen oder beim Ausnehmen von Nestern dieses Vogels betreten werde, mit 10 Thlr. Geldstrafe oder, bei Zahlungsunvermögen, mit entsprechender Gefängnißstrafe belegt werden, und

3., der betreffende Denuntiant den dritten Theil dieser Strafe erhalten solle.

(Zusatz Nr. 149 der neuen Beifugen zur Landesordnung).

Es wurde zugleich in dieser Verordnung darauf hingewiesen, daß die benachbarten Behörden in Eisenach, Erfurt und Arnstadt zur Ergreifung ähnlicher Maßregeln veranlaßt worden seien.

Da nun der durch diese Verordnung erstrebte Zweck: die Vermehrung der Nachtigallen im Freien, hauptsächlich dadurch vereitelt wurde, daß die Mehrzahl der im Käfig gehaltenen Nachtigallen (Sylvia Luscinia L.) für Sprosser

(Sylvia Philomela L.) ausgegeben wurde, erließ die damalige Landesregierung am 6. Februar 1836 folgende, die frühere Verordnung hinsichtlich verschiedener Punkte abändernde Bekanntmachung:

1. „Die Abgabe von 6 Thlr. jährlich für jede im Käfig gehaltene Nachtigall soll vom 1. März 1836 ab auf 2 Thlr. ermäßigt, jedoch sowohl von Nachtigallen, als auch von Sprossern zur betreffenden Gemeindekasse unnachsichtlich entrichtet werden.

2. Wer erweislich eine Nachtigall (oder einen Sprosser) 14 Tage lang im Hause hat, ohne sie zur Versteuerung bei der Ortsbehörde angemeldet zu haben, hat den doppelten Betrag der Abgabe als Strafe zu entrichten, und der Anzeiger einer solchen Defraudation erhält die Hälfte dieser Strafe.

3. Das Fangen der Nachtigallen ist und bleibt gänzlich verboten, und es soll dasselbe in den Monaten Mai, Juni, Juli und August mit 10 Thlr., in den übrigen Monaten mit 6 Thlr. bestraft werden. Auch von dieser Strafe erhält der Anzeiger die Hälfte. (Gesetz Nr. 139 im III. Band der Gesetz-Sammlung.)

Die Bestimmungen sub 1 und 2 wurden indessen durch anderweite Verordnung vom 11. August 1848, (Gesetz Nr. 320 im V. Band d. G. S.) wieder aufgehoben, so daß gegenwärtig nur noch das sub 3 erwähnte Verbot, mit Ausschluß der, wie bereits erwähnt, in Wegfall gekommenen Denuntiantengebühren, in Kraft ist.

Bei der Wichtigkeit des vorliegenden Thema's für die Landeskultur ꝛc. können wir uns nicht versagen, die vorstehenden Verordnungen vom neueren wissenschaftlichen und volkswirthschaftlichen Standpunkt aus etwas näher zu beleuchten.

Vergleicht man die beiden Kanzleiverordnungen I und II mit einander, so ergibt sich als hauptsächlichstes, charakteristisches Unterscheidungszeichen, daß nach ersterer das Wegfangen und Schießen der Raben, Dohlen, Krähen und Elstern verboten wurde, nach letzterer wieder erlaubt sein soll. Nach dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft verdient indessen vielleicht die erstere (nicht mehr in Kraft befindliche) Bestimmung, allerdings mit einigen Modifikationen, den Vorzug. Denn die überwiegende Nützlichkeit der Saatkrähe (Corvus frugilegus L.) und Dohle (Corvus monedula L.) ist nach den Schriften der um Verbreitung allgemeiner und richtiger Kenntniß des Nutzens, eventuell Schadens der Vogelwelt so hoch verdienten Ornithologen Gloger, Giebel, Baldamus, Tschudi und Naturforscher(Lenz ꝛc.) wohl außer Zweifel. Schaden thun sie nur am Hanf, Hafer, an Kirschen und Weinbeeren. Auch die Rabenkrähe (Corvus corone L.) und Nebelkrähe (Corvus cornix L.) sind am Ende, obwohl dieselben hie und da junge Vogelbruten zerstören, doch landwirthschaftlich (wegen des Wegfangens von Mäusen, Regenwürmern, Engerlingen ꝛc.) von größerem Nutzen als Schaden, und wäre daher zu wünschen, daß auch diesen beiden Arten der frühere gesetzliche Schutz wieder eingeräumt würde. (S. Stadelmann.) Nur der Kolkrabe (Corvus corax L.) und die Elster (Corvus pica L.) würden als schädlich von der Schonung ausgeschlossen bleiben müssen.

Die Nothwendigkeit eines besonderen gesetzlichen Schutzes des Eichelhäher's (Carolus glandarius) und Nußhäher's (Carolus caryocatactes) erscheint uns ferner mindestens zweifelhaft, da beide den Eicheln (auch Buchekern) und Eichelbesamungen sehr nachstellen, auch Fälle beobachtet worden sind, daß sie kleineren Singvögeln auf der Lauer liegen, beziehungweise dieselben als Nahrung aufnehmen.

Dafür würde indessen das aufgeführte Verzeichniß der zu schonenden, weil nützlichen, Vögel noch wesentlich zu vervollständigen sein, wenn nicht etwa vorgezogen werden sollte, im Gesetze nur diejenigen Vögel namhaft zu machen, denen ein besonderer gesetzlicher Schutz nicht zu Theil zu werden brauchte.

Denn es fehlen in der namentlichen Aufführung:

Wendehals, Wiedehopf, Kernbeißer, Zeisig, Stieglitz, Steinschmätzer, Wiesenschmätzer, Blaukehlchen, Graukehlchen, Rothschwänzchen, Kleiber, Zaunkönig, Sperling, Pirol; ferner: die Drosseln, Finken, Ammern, Lerchen, Pieper, Bachstelzen, Laubvögelchen, Grasmücken, Plattenmönche, Rohrsänger, Goldhähnchen, Fliegenschnäpper, Nachtschatten, Schwalben ꝛc.

Zwar sind diese Vögel in der gedachten Verordnung unter der Bezeichnung: „und anderer kleiner, von Insekten lebenden Vögel" zusammengefaßt; die namentliche Aufführung der sämmtlichen nützlichen Vögel dürfte sich übrigens, wenn man einmal einige derselben nennt, zunächst aus Rücksichten der Consequenz und sodann, um Berufungen vorzubeugen, mehr empfehlen. Auch lassen sich unter obige Rubrik unmöglich die nachstehenden Zweifüßler als: Mäusebussard, Rauhfußbussard, Schleiereule, Kautz, Sumpfeule, Mandelkrähe, Kukuk, Regenpfeifer und Kibitz subsummiren, obwohl dieselben, da auch deren überwiegende Nützlichkeit durch Vertilgung von Insekten und anderem kulturschädlichen Ungeziefer konstatirt ist, ebenfalls gesetzliche Schonung verdienen. — Der durch die neuere Gesetzgebung angeordnete Wegfall der Denuntianten-Drittheile endlich muß als ein dem sittlichen Gefühle durchaus entsprechender Fortschritt freudig begrüßt werden. Denn gewiß ist es kein erfreuliches Zeichen, wenn erst die Aussicht auf Gewinn zu Denuntiationen reizt, welche theils dem Pflichtgefühl (beim Gensd'armerie- und Polizei-Personal) entspringen müssen, theils der jedem gebildeten Menschen obliegenden Fürsorge für das gemeine Wohl und Liebe zu der uns durch

Erscheinung und Gesang erfreuenden, die Natur belebenden Vogelwelt entsprossen sollten.

Zu den Bestimmungen sub III. übergehend, möchten wir ebenfalls die Rehabilitirung der früheren Auflage von jährlich 2 Thaler oder auch 6 Thaler für jede in der Stube gehaltene Nachtigall wünschen. Oberforstrath Salzmann schlägt in seinem sehr beachtenswerthen Gesetzentwurf zum Schutze nützlicher Vögel den mittleren Satz von 4 Thlr. für das Halten einer Nachtigall, eventuell eines Sprossers vor (s. pag. 71 im I. Supplementband d. Z. 1858). Auch für alle anderen in Gefangenschaft gehaltenen Singvögel möchte die Einführung einer Steuer recht zweckmäßig sein, da hierdurch dem Einfangen derselben am sichersten vorgebeugt werden würde und die Controle einer derartigen Maßregel sehr einfach ist. Wir versprechen uns von einer solchen Steuer in Bezug auf Schonung der Insektenfresser in der That den allergrößten Erfolg. Endlich dürfte die Aufstellung der Dohnenfänge und Vogelheerde von Seiten der Jagdberechtigten, im Falle dieselbe überhaupt gestattet bleiben sollte (der Drosselfang dürfte dann natürlich nicht unbedingt für das ganze Jahr verboten werden) zum Wenigsten nicht vor dem 15. October, also nach der gewöhnlichen Abzugszeit der Strichvögel, beginnen.*) Eine durchgreifende Wirkung von dergleichen gesetzlichen Bestimmungen läßt sich allerdings erst dann erwarten, wenn sich sämmtliche Regierungen zum Erlaß gleicher Normen über den Schutz nützlicher Vögel im Interesse der Bodenkultur vereinigen werden. Mit großer Genugthuung haben wir daher einer Correspondenz des Septemberheftes 1868 d. Z. entnommen, daß bei der kgl. sächs. Regierung ein Antrag des Inhalts eingegangen ist:

Dieselbe wolle beim norddeutschen Bunde ein Gesetz über den Schutz nützlicher Vögel in Anregung**) bringen und sich dafür verwenden, daß mit Spanien und Italien, wo Tausende von Vögeln in Roccoli's oder durch sonstige Fangeinrichtungen den Tod finden, bevor sie zu uns gelangen, dahin abzielende, auf Gegenseitigkeit beruhende Verträge abgeschlossen würden. An gutem Material zur Bearbeitung eines derartigen Gesetzes, welche am besten einer aus Ornithologen und Juristen zusammengesetzten Commission zu übertragen sein würde, fehlt es, obschon hinsichtlich der größeren Schädlichkeit oder Nützlichkeit mancher Vogelarten noch immer differirende Meinungen auftauchen, durchaus nicht. Außer den bekannten Schriften Gloger's und der mit diesem genannten Naturforscher bieten namentlich der schon citirte p. Salzmann'sche Aufsatz und das ganz vortreffliche Schriftchen des Dr. Stadelmann: „Der Schutz der nützlichen Vögel", Halle 1867, in welchen sich ganz vorzügliche Entwürfe zeitgemäßer Vogelschutzgesetze befinden, sichere Anhaltspunkte zur Lösung einer solchen Aufgabe. Wir erlauben uns daher mit dem Wunsche hierauf aufmerksam zu machen, daß sich der norddeutsche Bund für die Sache interessiren, recht bald ein vollständiges Gesetz über die behandelte Frage in Vorschlag bringen und die Ausführung bez. Publikation dieses Gesetzes in den zugehörigen Staaten alsdann erfolgen möge.

Rühmliche Anerkennung verdient schließlich, daß in den letzten Jahren (seit 1863) von Seiten des Herzogl. Landrathsamtes Gotha Vorschritte in der Vogelschutzfrage gethan worden sind, indem dasselbe die Gemeindevorstände seines Bezirks für die Sache zu erwärmen gesucht und bewirkt hat, daß sich dieselben anheischig gemacht haben, in allen Fluren des Bezirks zum Schutz und Wohl kleiner Vögel je ein Lustgebüsch anzulegen, wie solches von Dr. H. O. Lenz (zu Schnepfenthal) in seiner gemeinnützigen Naturgeschichte empfohlen worden ist. Nach einer mir von dort vorliegenden Correspondenz sind in den 58 Gemeindefluren des genannten Bezirks mit nur wenigen Ausnahmen, welche sicher in der Kürze wegfallen werden, dergleichen Lustgebüsche, zu welchen die nöthigen Pflanzen (Fichten, Buchen, Ebereschen ꝛc.) auf Anordnung des herzogl. Staatsministeriums unentgeltlich aus diesseitigen Forsten abgegeben worden sind, angelegt worden. Je mehr die, alles Buschwerk in den Feldern nivellirende Separation um sich greift, desto nothwendiger machen sich dergleichen künstliche Vogelhecken, wollen wir nicht unsere natürlichen befiederten Freunde zum gänzlichen Abzug zwingen.

Möchte daher dieses Beispiel auch anderwärts recht viele Nachahmung finden!

R. Heß.

*) Des (bei uns bestehenden) Verbots der Aufschläge in den Vogelschneißen, haben wir schon im Juliheft 1868 S. 269 Erwähnung gethan.

**) Der direkte Erlaß eines solchen Gesetzes wird zwar, als der inneren Verwaltung angehörig, nicht zum Ressort der dermaligen Bundesgewalt gehören. Durch die sehr leicht zu bewirkende gegenseitige Uebereinkunft der einzelnen zum norddeutschen Bunde gehörigen Regierungen würde indeß der Vortheil erzielt werden können, daß von allen gleiche Normen bezüglich der Art und Weise des zukünftig der Vogelwelt zu verschaffenden gesetzlichen Schutzes verabredet und diese dann je in den einzelnen Ländern zum wirklichen Gesetz erhoben würden. Die süddeutschen Staaten würden sich dann diesen Normen gewiß anschließen, und wäre hiermit den Strichvögeln mindestens ein ruhiger Sommeraufenthalt bei uns gestattet.

Aus Oesterreich.

(Oesterreichs Waldschätze).

Im Januarhefte 1869 der österreichischen Monatsschrift für Forstwesen wird in dem Artikel „die wundervollen Eichenforste der slavonischen Militärgrenze," welcher

offenbar aus der Feder des Herrn Redakteurs dieser Zeitschrift geflossen ist, Seite 30 bezüglich der im Maihefte der Allgem. Forst- und Jagdzeitung 1868 enthaltenen Bemerkungen über die Denkschrift „Oesterreichs Waldschätze" gesagt: „Meinte doch erst vor Kurzem sogar ein sehr geachteter königl. bayer. Forstrath von der Denkschrift, mit welcher die Regierung die österreichische Holzausstellung zu Paris illustrirte, sie vermenge Wahrheit mit Dichtung, indem er nicht wohl begreifen könne, wo denn diese vielgepriesenen Waldkapitalien aufgespeichert seien."

Da ich hier ziemlich verständlich bezeichnet wurde, so sehe ich mich auch veranlaßt, nicht zu bestreiten, daß diese Bemerkungen von mir herrühren. Ich habe darin durchaus dem nicht widersprochen, daß Oesterreich noch sehr viele und große unaufgeschlossene Waldreichthümer besitze, sondern nur mein Bedenken darüber geäußert, ob es auch möglich sei, diese so leicht flüssig zu machen, wie angenommen wurde, und diese Zweifel sind auch jetzt noch nicht beseitigt; insofern es sich um Waldungen handelt, welche entfernt von den gewöhnlichen Verkehrsstraßen liegen. — Würde Herr Weffely bei seiner Bereisung der galizischen Forsten im Winter 1866/67 die großen Waldflächen, welche sich an den Karpathen längs der ungarischen Grenze vom Arvaer Komitat anfangend bis nach Siebenbürgen hinziehen, speziell haben besichtigen können, wozu ein längerer Zeitraum und eine günstigere Jahreszeit erforderlich gewesen wären, dann würde er zwar einerseits die Ueberzeugung gewonnen haben, daß diese Forste einen sehr bedeutenden überschüssigen Holzvorrath enthalten, dessen sofortige Benutzung ohne Bedenken vor sich gehen kann, aber andererseits würde er auch in die Lage gekommen sein, die großen Schwierigkeiten zu erkennen, welche der schnellen und ausgedehnten Ausnutzung hindernd entgegenstehen. — Dort, wo die Bringung nicht zu schwierig ist oder wo der Holzabsatz durch industrielle, Holz verbrauchende Werke gesichert ist, stehen die Forste in mehr oder weniger regelmäßigem Betriebe und können dem Export im besten Falle nur wenig mehr zuwenden, als es bis jetzt mittelbar oder unmittelbar geschieht. Ein großer Theil dieser Karpathenforsten war bis jetzt Staatseigenthum, doch finden sich darunter auch sehr bedeutende Privatforste, deren Eigenthümer gewiß Nichts unterlassen haben, um ihr Holz nach Möglichkeit zu verwerthen, wäre es auch nur, um die drückenden Steuern zu decken. Ich kenne persönlich mehrere von diesen, welche sich darüber beklagten, daß sie ihr werthvolles Holzkapital trotz aller Bemühungen nicht fruchtbringend machen können, wegen der allzugroßen Hindernisse in der Ausbringung, deren Unkosten die Käufer abschrecken. Das ganze dortige Holzgeschäft liegt in den Händen der jüdischen Holzhändler, welche jeden Wald, aus welchem sie Nutzen ziehen können, besser kennen als selbst der Besitzer und seine Beamten. Da sie das Holzgeschäft im Großen betreiben und ihre Waare nach den baltischen Häfen, resp. auch dem Schwarzen Meere bringen, so sind ihnen auch die größeren oder kleineren Schwierigkeiten bekannt, welche zu überwinden sind, und ist nur irgend Aussicht auf Gewinn, so lassen sie sich nicht so leicht abschrecken. Wenn dennoch in den dortigen Gegenden sich noch so große disponible Holzvorräthe finden, von denen ein großer Theil unbenutzt auf dem Stocke fault, so ist dies ein Beweis, daß dem gewinnbringenden Bezuge Hindernisse entgegenstehen, welche wenigstens bis jetzt nicht zu überwinden waren. Wenn auch mit Geld sich Alles überwinden läßt, so muß doch dieses Geld wieder mit Zinsen eingebracht werden können, und sofern sich dies nicht mit einiger Zuversicht voraussehen läßt, wird sich auch kein solider Geschäftsmann auf eine so unsichere Spekulation einlassen. Ich habe mich jahrelang mit Holzexport in die baltischen Häfen beschäftigt und kenne die Schwierigkeiten, welche dabei, selbst wenn die Forsten günstig gelegen sind, zu überwinden sind. Je geringer eine Gegend bevölkert ist, desto höher steigen die Kosten und drücken auf den Stockpreis des Holzes, welcher dadurch oft ganz illusorisch wird. Wird nun Holz über russisches Territorium gebracht, so wird dasselbe noch mit so großen, vorher nicht berechenbaren Spesen belastet, daß der Kaufmann häufig beim Verkaufe seiner Waare sein ausgelegtes Geld nicht zurückerhält. Aus diesen Ursachen, welche in anderer Gestalt auch in anderen Gegenden eintreten, wo es sich darum handelt, bis jetzt noch nicht gehörig geöffnete Forsten im Großen auszunutzen, habe ich meine Bedenken darüber geäußert, ob dies auch so anstandlos möglich sein wird, als dies die Denkschrift vorauszusetzen scheint.

In dem Eingangs berührten Artikel wird Seite 49 bei Besprechung der Grundsätze für die sofortige Wirthschaft in Slavonien gesagt, daß, wenn auch die Materialüberschüsse als todtes Kapital sogleich flüssig gemacht werden sollten, diesem der Umstand entgegensteht, daß jener Markt, welchen sich das österreichische Eichenholz erobert hat, davon nur eine gewisse Menge ertragen kann, wenn die Waare nicht entwerthet und damit der finanzielle Gewinn des Waldbesitzes nicht in Frage gestellt werden soll. — Was hier für das Eichenholz gilt, ist auch anderweit für andere Hölzer anwendbar, und würde eine plötzliche Ueberfüllung der Märkte ein solches Zurückgehen der Preise nach sich ziehen, daß dadurch die Spekulation erdrückt werden würde. — Wenn daher vorgeschlagen wird, die Ausnutzung der Holzüberschüsse auf eine Periode von 25 Jahren zu vertheilen, so wird dadurch indirekt zugegeben, daß die von mir geäußerten Bedenken nicht übertrieben waren.

Ich sehe mich noch veranlaßt, hier zu bemerken, daß mir bei Niederschreibung jenes Artikels nie in den Sinn

gekommen ist, Herrn Wessely, welchen ich als forstlichen Kollegen sehr hoch schätze, angreifen zu wollen. Allein langjährige Erfahrung hat mich vorsichtig gemacht, besonders dann, wenn es sich um so ausgedehnte und folgenreiche Unternehmungen handelt, bei denen das Wohl und Wehe ganzer Länder in's Spiel kommt. — Wenn ich in jenem Artikel die Schwierigkeit, eigentlich Unmöglichkeit berührt habe, welche die Staatsforstverwaltung hindert, sich mit günstigem Erfolge direkt am Exportgeschäft zu betheiligen, so wird mir Herr Wessely doch sicher darin beipflichten, daß bei dem jetzt herrschenden System, dies ein gewagtes Unternehmen ist, und daß es mit den zur Verfügung stehenden Organen in den seltensten Fällen möglich wird, ein solches Geschäft einzugehen. Herr Wessely wird es selbst wissen, wie gebunden die Staatsforstwirthe sind, wie ängstlich die Kontrole, und wie häufig diese von Organen ausgeübt wird, welche nichts vom Forste und seinem Wesen verstehen. Erst dann, wenn die Staatsforstwirthe in die Lage gesetzt sein werden, sich frei zu bewegen und eine gründliche Umgestaltung des Verwaltungssystemes eingetreten sein wird, erst dann wird es möglich werden, auch solche Geschäfte zu unternehmen, wie Herr Wessely sie angerathen hat.

Durch die Reorganisation der Forstakademie in Mariabrunn ist schon ein großer Fortschritt vorbereitet, da zu erwarten stehet, daß die dort ausgebildeten Forstwirthe den Anforderungen, welche an einen Forstwirth in Oesterreich gestellt werden müssen, wenn Ersprießliches geleistet werden soll, auch besser entsprechen werden, als dies bei den Mehrzahl der früheren Eleven der Fall sein konnte. — Die österreichischen Forstwirthe haben in vielen Fällen eine ganz andere Aufgabe zu lösen, als die deutschen, welche in einen geregelten bereits ausgebildeten forstlichen Wirkungskreis eintreten. Der österreichische Forstwirth muß in vielen Fällen erst schaffen, was anderswo bereits bestehet, es muß mehr sein als bloßer Holzzüchter und Holzerzeuger, er muß kaufmännische Geschäftskenntniß besitzen und es verstehen, sein erzeugtes Material auch mit dem größten Nutzen zu verwerthen, er muß wissen, wann der richtige Zeitpunkt eintritt, um die besten Erfolge zu erzielen. Dieses Bedürfniß tritt in der neueren Zeit immer mehr hervor, und verlangen bereits größere Waldbesitzer von den Leitern ihrer Forstverwaltung, die Befähigung, auch den merkantilen Theil des Geschäftes führen zu können. — Herr Wessely hat mehrfach in seinen Schriften die Nothwendigkeit einer vielseitigeren Ausbildung der Forstwirthe zur Sprache gebracht, und ist auch die ganze Richtung der Forstakademie darauf berechnet, die jungen Forstwirthe mit den dazu erforderlichen Kenntnissen auszurüsten. — Dies wird in jedem Falle sehr viel dazu beitragen, das zu verwirklichen, was Herr Wessely anstrebt, d. i. eine möglichst ausgiebige und vortheilhafte Ausnutzung der vorhandenen disponibeln Waldreichthümer unter gleichzeitiger Sicherung des Nachhaltbetriebes.

Zum Schlusse noch eine Bemerkung. Man wird fragen, warum ich bei Uebersetzung der Denkschrift keine Anmerkung bezüglich der mir aufgestoßenen Zweifel gemacht habe. Es wurde diese Uebersetzung in Folge einer Aufforderung des Handelsministeriums vorgenommen und mußte binnen einigen Tagen vollendet werden, wobei ich noch die österreichischen Maße in französisches Maß umzurechnen hatte. Bei einer auf amtliche Veranlassung ausgeführten Arbeit war es unthunlich, irgend welche kritische Bemerkungen beizufügen, und erst später, als ich diese Denkschrift, deren Manuskript ich mit der Uebersetzung zurücksendete, gedruckt erhielt und mit Muse durchlesen konnte, kamen mir Bedenken, welche auch durch die mir von mehreren Seiten zugekommenen Mittheilungen bestärkt wurden, was mich zu der kritischen Besprechung veranlaßte, welche erst im Maihefte 1868 d. Z. erscheinen konnte, obschon sie schon längere Zeit vorher eingesendet worden war. Daß mir dabei jede feindselige Gesinnung gegen den Herrn Verfasser ferne lag, brauche ich wohl nicht zu versichern, und kann daher auch dem im Eingangs bezogenen Artikel Seite 29 gebrauchten Ausdruck „unsere Feinde" nicht auf mich persönlich beziehen. — Hiermit hoffe ich, daß diese unerquickliche Kontroverse abgeschlossen sein wird. A. Th.

Aus Rußland.

(Deutsche Forstwirthe in Rußland. — Neues Gesetz, die Privatwälder betreffend.)

In meinem letzten Briefe sprach ich die Absicht aus, einige Mittheilungen über die deutschen Forstwirthe in Rußland zu machen. Unter diesen sind nur wenige, die den Namen „Forstwirth" verdienen und dazu beitragen, die Achtung für die Deutschen zu heben. Mehrere kenne ich, die nach beendigter Erlernung des Forstwesens und nach Genügung ihrer Militärpflicht in Preußen (Preußen liefert das größte Contingent) nach Rußland gekommen sind und hier bei einem Waldbesitzer einen großen Waldkomplex zu bewirthschaften übernommen haben. Diese Forstwirthe sind mehrentheils nichts weniger als praktisch und das theoretische Wissen ist bei ihnen auch nicht von Bedeutung. Sie treten ihren Wirkurgskreis an und halten sich überzeugt, daß sie denselben schon auszufüllen vermöchten. Da ihnen die Fachbücher, welche sie für ein unnöthiges Inventar halten, fehlen, und da nachbarliche Forstwirthe nicht anzutreffen sind, von denen sie sich Rath erbeten könnten, so werden sie bei den nöthigen Anord-

nungen bald unsicher, treffen solche, aus denen oft bedeutende Nachtheile für den Waldbesitzer entspringen. Die Unwissenheit tritt zu Tage und, da sie das Angeordnete resp. Ausgeführte wissenschaftlich nicht zu vertheidigen vermögen, so werden sie schließlich entlassen und kommen in die drückendste Lage.

Bei dem Fürsten L. G. waren zwei zu der angeführten Klasse gehörende Forstleute angestellt, die es so weit brachten, daß ihnen der deutsche Oberverwalter, H. v. K., sagte: „Meine Herren! Im Walde haben Sie sich als Waldwächter zu betrachten! Weiter sind Sie ja doch nichts!" Sie wurden nach kurzer Zeit entlassen und kamen in die bedrängteste Situation. Wie ich später hörte, soll der Eine seinem Leben durch eine Kugel gewaltsam ein Ende gemacht haben.

Bei dem Vetter des Fürsten S. G. war ebenfalls ein Förster aus Preußen angestellt, mit dessen Leistungen der Fürst auch nicht zufrieden war. Gelegentlich hörte ich vom Fürsten folgendes Urtheil: „Mein Förster ist ein guter, ehrlicher Waldwächter, aber kein Forstwirth. Ich hatte noch einen andern deutschen Forstmann auf einem andern Gute; demselben standen genug theoretische Kenntnisse zu Gebote, er war nicht praktisch und, was man so sagt, verzogen; er hätte ein tüchtiger Forstwirth sein können. Ich mußte ihn entlassen."

Einen Forstmann, auch aus Preußen, kenne ich, der nur zeitweise in den Wäldern Beschäftigung sucht und auch findet. Wenn es mit der Forstwirthschaft nicht geht, so besorgt er die Bewohner von Moskau oder Petersburg mit Confitüren. Findet er, daß er die Bewohner genügend mit Süßigkeiten versorgt hat, (zu dieser Ueberzeugung gelangt er wahrscheinlich, wenn seine Fabrikate nicht genug Abnehmer finden) so forstwirthschaftet er wieder eine Zeit lang. Mir ist bekannt, daß dieser Mann schon fünf mal die eine Beschäftigung mit der andern vertauscht hat.

Sieben Meilen von mir, beim Fürsten M., ist gegenwärtig ein Forstwirth angestellt, der über Vieles zu sprechen weiß, nur nicht über das, was die Forste betrifft. Wie viele Hasen er seit dem ersten Schneefall geschossen, weiß er ganz genau, dagegen aber vermag er nicht anzugeben, wie groß sein Revier ist, und von welchen Altersklassen die Bestände gebildet werden ꝛc. Seinem Herrn hat er vorgeredet, daß eine Dessätine (4 ¼ Morgen preuß.) zu bepflanzen in dreifüßigem Pflanzenabstande in schwerem verangerten Lehmboden 2½ bis 3 Rubel kosten wird. Das heißt versichern!

Außer solchen Forstmännern trifft man noch eine andere Klasse an, die, was das Wissen in fachlicher Hinsicht betrifft, über umfassende Kenntnisse verfügen und im Stande wären, etwas Tüchtiges zu leisten, wenn sie nicht in moralischer Beziehung viel zu wünschen übrig ließen. Diejenigen, welche zu dieser Klasse gehören, haben in der Regel ihr Vaterland verlassen wegen irgend eines Vergehens, wodurch ihnen jede Aussicht auf eine Anstellung verloren gegangen ist. Sie suchten in den Wäldern Rußlands den Verlust wieder zu ersetzen, was ihnen aber selten gelang, weil sich der „alte" Adam auch hier wieder geltend machte.

Ich habe Gelegenheit gehabt, mehrere kennen zu lernen, deren äußere Erscheinung nichts weniger als anziehend war. Sie haben viel über schlechte Behandlung und Benachtheiligung von Seiten der Waldbesitzer zu klagen ꝛc. Verhielte sich alles thatsächlich so, wie sie angeben, so hätten sie die gerechtesten Ansprüche auf Unterstützung, und es wäre Pflicht, ihnen bei einer Wieder-Anstellung behilflich zu sein. In Rücksicht auf die hiesigen Zustände ist man leicht geneigt, den Mittheilungen und Klagen Glauben zu schenken und nimmt sich der „betrogenen" Collegen an. Der Dank indessen folgt sehr bald. Ueberall wird nach Spirituosen gespürt und angepürscht, wenn die Spur entdeckt ist. — Oft habe ich, wenn ich nach kurzer Abwesenheit nach Hause zurückkehrte, meinen so „schwer gekränkten" Collegen in unzurechnungsfähigem Zustande mit Stiefeln und Sporn auf dem Boden liegend vorgefunden. Eine solche Entdeckung ist gewiß nichts weniger als angenehm, zumal jene Männer den Deutschen in Rußland wahrlich keine Ehre machen.

Es kommen, wenn auch in geringer Anzahl, Forstmänner nach Rußland, von denen man, was das fachliche Wissen und die moralische Führung betrifft, alle Achtung haben muß, diese Männer werden von Waldbesitzern brieflich oder mündlich aufgefordert, bei ihnen einen Wirkungskreis anzutreten. Sie würden hier viel Nützliches leisten, wenn die hiesigen Zustände nicht mit denen Deutschlands so sehr kontrastirten, oder wenn sie den hiesigen Verhältnissen Rechnung trügen. Sie können daher ihre Stellung nicht lange behaupten. Immer wieder muß ich wiederholen, daß derjenige Forstwirth, welcher etwas Nennenswerthes hinzustellen beabsichtigt, der eine Ehre darin sucht, dem Namen der deutschen Forstwirthe Achtung zu verschaffen, hier die angestrengteste Thätigkeit entwickeln und durch nachdrückliches Selbsthandanlegen seine Anordnungen zur Ausführung zu bringen suchen muß. Thut er dies nicht, denkt er sich seine Funktion so abgegrenzt, wie die des Revierverwalters in Deutschland, und bewegt er sich nur in dieser Abgrenzung, so werden von seinen getroffenen Anordnungen wenige oder gar keine zur Ausführung kommen, und er selbst wird von vielen Seiten betrogen. Schon früher habe ich in einem Berichte angeführt, daß hier der Revierverwalter auch Waldarbeiter in des Wortes ausgedehntester Weise, Waldwächter, Förster, kurz alles das sein muß, was zur Ausführung der technischen Arbeiten nöthig ist. Hiermit soll nicht gesagt sein, daß sich der Revierverwalter unausgesetzt den angedeuteten

Funktionen zu unterziehen hat; es ist dies nur nöthig für die ersten Jahre, bis die Wirthschaft in Gang gebracht worden ist und bis er sich einige Leute herangebildet hat, die ihn zu unterstützen vermögen. Mit Genugthuung kann ich sagen, daß es mir gelungen ist, Leute heranzubilden, die sich mit Lust und Liebe im Walde beschäftigen und mich nach Kräften unterstützen.

Wer meine Berichte liest, dem wird es auffällig sein, weshalb ich immer von deutschen und nicht von russischen Forstwirthen spreche. Zur Aufklärung diene Folgendes: Die Forstwirthe, welche hier bei Privaten angestellt sind, sind in der Regel deutsche. Ich habe nur von einem gehört, der Russe ist, und den sein Herr nach Tharand geschickt hatte. Dagegen sind die Staatsforstbeamten im Forstinstitute ausgebildet, und haben dieselben als solche bis in neuerer Zeit keinen Privatdienst angenommen. Nach dem neuesten Gesetze, auf das ich später zu sprechen komme, ist es gestattet, daß Staatsforstbeamte in Privatdienst treten dürfen. Den meisten der Staatsforstbeamten könnte ich kein gutes Zeugniß ausstellen, wenn ich deren Thätigkeit nach der Wirthschaft in den Wäldern beurtheile. Im vergangenen Sommer jagte ich in einem Kronswalde. Als ich an der Bewirthschaftung des Waldes Vieles auszusetzen fand, erfuhr ich auf meine Anfrage hin vom Waldwächter, daß der Oberförster noch niemals in den Begang gekommen sei, trotzdem, daß er schon vor sechs Jahren sein Amt angetreten habe. Als ich frug, wie hoch der Oberförster besoldet werde, erwiderte der Waldwächter, daß er gar Nichts erhalte, er sei von der Gemeinde des Kronsdorfes, welcher der Forstschutz obliege, angestellt, und würde, wenn er den Forstschutz strenge handhabe, von der Gemeinde sicher seines Dienstes enthoben.

In den Kronswaldungen, welche sich in der hiesigen Gegend befinden, werden Kesselhiebe geführt. Die Folgen dieser Hiebe bleiben auch nicht aus. An die Stelle der Rothtannen-Bestände treten in der Regel Birken- und Aspenbestände und beim Wiederabhiebe erscheinen nur Aspen, die schließlich auch verschwinden; Wachholder und Weiden behaupten zuletzt den Platz. Im letzten Jahre war ich öfter bei Gerichtsverhandlungen gegenwärtig, wo Holzdiebstahlsfälle und Contraventionen, verübt in den Kronsforsten, zur Bestrafung kamen. Die meisten zur Anzeige gebrachten Fälle betrafen das Mähen des Grases mit der Sense in den Kesselschlägen, die bis zum fünften resp. achten Jahre geschont werden sollen. Die Forstbehörde reklamirte von den Schuldigen nur den Ersatz des abgemähten Grases, das aus den Schonungen entnommen war, und gab deshalb nur die Anzahl Pude an, die ihr widerrechtlich entwendet waren. Der Richter und zwei Bauern bestimmten den Preis für jedes Pud, der ganz einfach zu ersetzen ist. Von einem Ersatz für den angerichteten Schaden, der durch das Abmähen junger Pflanzen enstanden ist, war keine Rede.

Aus Vorstehendem können die Leser dieser Zeitung ersehen, in welchem Zustande sich die hiesige Forstwirthschaft sowohl in den Krons-, als auch in den Privatwäldern befindet. — Was helfen alle Gesetze, alle Reden in den ökonomischen Vereinen, alles Schreiben über die Erhaltung der Wälder, wenn man fortfährt, die Wälder ebenso zu mißhandeln und ebenso sorglos zu wirthschaften, wie ehedem.

Ueberall kann man wahrnehmen, in welcher Progression die Wälder verschwinden. Man braucht blos die Wohnhäuser der Bauern anzusehen, die neuen Häuser mit den alten zu vergleichen. Diese sind aus starkem Material, von 9 1/2 Zoll Zopfstärke zusammengefügt, jene nur von 5 bis 7 Zoll Zopfstärke. Es beweist dieses genügend, daß das Holz schon im jüngern Alter genutzt werden muß; daraus folgt wieder die kürzere Dauer, die häufiger wiederkehrenden Neubauten mit den damit verknüpften Ausgaben für den Aufbau, also ein unnöthiger Arbeitsaufwand. Statistische Dokumente stehen mir zur Beweisführung nicht zur Verfügung. Es würde überhaupt mit bedeutenden Schwierigkeiten verknüpft sein, in dieser Hinsicht nur annähernd genaue Nachforschungen anzustellen. Den Brennholzverbrauch der Stadt Moskau haben mir viele Holzhändler im Mittleren mit 1 Million Klaftern angegeben (333 1/3 Tausend Kubikfaden). Davon verbrennen die Badeanstalten 300 000, für Stuben- und Küchenheitzungen ꝛc. werden verbraucht 700 000 Klaftern.

Ueber den Verbrauch von Bauholzmaterial habe ich sehr ungenügende Angaben erhalten. Sehen wir nur allein auf den Brennholz-Verbrauch und ziehen den Zustand und die Größe der Waldflächen in Betracht, die den Bedarf an Brennholz für die Stadt Moskau erzeugen sollen, und bringen wir ferner den Verbrauch an Bau- und Brennholz im ganzen Gouvernement Moskau mit in Anschlag, so zeigt es sich, daß nicht der dritte Theil des nöthigen Materials produzirt wird.

Nach den Angaben der Gouvernement-Bestände vom Jahre 1866 betragen die Waldflächen im Gouvernement:

1. Privatwaldfläche (Wälder oder Forsten kann man nicht sagen) circa 471 000
2. Staats- und Kronswälder 366 000

Im Ganzen 807 000 Dessätinen, = 3 709 806 preuß. Morgen. Der zur Landwirthschaft verwandte Flächenraum beträgt nach derselben Angabe 2 063 641 Dessätinen = 8 830 113 preuß. Morgen. Waldboden plus Feldboden beträgt demnach 12 539 919 Morgen = 564 1/4 Quadratmeilen. Das ganze Gouvernement enthält 590 Quadratmeilen; unter denselben befinden sich mithin 25 3/4 Quadratmeilen Unland. Nach der Zählung von 1858 beläuft sich die Bevölkerungszahl

des Gouvernements auf 1 599 808. Auf den Kopf kommen also ungefähr 7 Morgen Feld- und Waldfläche, von letzterer ungefähr $2^1/_8$ Morgen. Die Einwohnerzahl von Moskau beträgt 336 370, der Brennholzverbrauch pro Kopf ungefähr 1 Kubikfaden = 3 Klaftern preuß. Rechnet man auf die Bewohner der kleinen Städte und der Dörfer nur den sechsten Theil von dem Consum in Moskau, so verbraucht man noch 631 719 Klafter. Es ist möglich, daß bei der letzten Annahme die Ziffer auf Grund irriger Voraussetzungen zu hoch gegriffen ist. Da sich aber im Gouvernement noch viele holzverbrauchende Fabriken befinden, so kann man den Verbrauch an Brennholz nicht zu niedrig ansetzen, weil man sich sonst von der Wahrheit zu weit entfernen würde.

Hält man beide Ziffern des Brennholzverbrauchs fest, so werden im Jahre 1 631 719 Klaftern preuß. zur Feuerung verwendet. Erwägt man den schlechten Zustand und die schlechte Behandlung der Wälder, berücksichtigt man ferner die geographische Lage und die damit verbundenen kalten Wintermonate (den 25. Januar hatten wir 26°, den 26. 38°, den 27. 32°, den 28. 25° R. Kälte),*) so muß man befürchten, daß den Bewohnern des Gouvernements gerade keine rosige Zukunft zu Theil werden kann.

Von den im Gouvernement vorhandenen Wäldern kann man nur den achten Theil als bestockt annehmen. Die Rechnung ergibt, daß nur 257 955 Morgen Holz produziren; selbst bei einer Holzproduktion von durchschnittlich 10 Kubikfuß pr. Morgen auf der ganzen angegebenen Waldfläche würden nur ungefähr 530 000 Klaftern**) beschafft, und der Ueberschuß von 1 101 719 Klaftern muß aus den Vorräthen der angrenzenden Gouvernements gedeckt werden. — Selbst dann, wenn die Waldflächen nach forstwirthschaftlichen Grundsätzen bewirthschaftet würden, könnte durch sie nicht der ganze Bedarf befriedigt werden.

Im ganzen Gouvernement — das hiesige Forstrevier ausgenommen — bringt man keine Kulturen in ausgedehnter Weise zur Ausführung, selbst nicht in der unmittelbaren Nähe von Moskau, wo doch die hohen Holzpreise zu einer pfleglichen Waldbehandlung anregen sollten. Die Holzpreise erhalten sich seit einigen Jahren fast auf derselben Höhe. Das Birkenklobenholz bezahlt man mit 13 bis 16 Rubeln, das Tannen- und Kiefern-Klobenholz mit 10 bis 12 Rubeln, das Aspenholz mit 9 bis 10 Rubeln für die Klafter. — Nicht einmal die Eisenbahnen konnten bis jetzt zu einer guten Waldwirthschaft Veranlassung geben. Ueberall, wo dieselben ungeheuere Waldstrecken durchschneiden, ist rechts und links, so weit das Auge reicht, den Wäldern arg mitgespielt worden, eine ausgeführte Kultur ist aber nirgends zu erspähen. Die ganze Bahnstrecke von Eidkuhnen nach Petersburg, Moskau bis Nischni ist von mißhandelten Wäldern begrenzt.

Es gibt hier zu Lande merkwürdige Menschen, die sich einer unbegreiflichen Sorglosigkeit hingeben. Taucht ein neues Eisenbahn-Projekt auf, so herrscht unter den Besitzern der Umgegend, durch welche die Linie gelegt werden soll, eine fieberhafte Aufregung. Jeder Besitzer hofft fest, daß sich seine Gutseinnahmen bedeutend vergrößern, seine pekuniären Umstände sich dauernd besser gestalten werden, sobald nur einmal die Bahn gebaut sei. Keiner aber denkt daran, daß die Eisenbahnen nur dann Segen und Wohlstand für eine Gegend schaffen, wenn die Bewohner produktiv sind. Suchen aber die letzteren, namentlich die Grundbesitzer, das von der Natur hingestellte Inventar rasch zu versilbern, ohne den Erlös dafür produktiv anzulegen, so ist die Eisenbahn für den Besitzer ja nur vorübergehend ein Rettungsanker. Gewöhnlich werden zuerst die Wälder abgeschlachtet, später folgen die andern Gegenstände nach und schließlich das Gut.

Durch die Eisenbahnen bereichert sich hier zu Land nur der Handelsstand, der Grundbesitzer aber nur momentan durch die Versilberung seiner bis zur Zeit des Eisenbahnbaues werthlosen Waldvorrathsmassen; der Erlös dafür ist bald wieder unter die Leute gebracht, und die alte Wirthschaft mit permanenter Geldverlegenheit greift wieder Platz. Wenn die Eisenbahnen im Stande wären, ohne die Thätigkeit der Grundbesitzer, ohne intensivere Bewirthschaftung des Bodens Wohlstand für eine Gegend zu schaffen, so müßten große Städte eine gleiche Wirkung haben. Man betrachte jedoch die liederlichen Wirthschaften in der Nähe von Moskau oder Nischni. Wohlhabend ist hier nur der Kaufmann, aber nicht der Grundbesitzer. Man glaubt der Handelsstand würde durch den Ankauf von Grundbesitz produktiv werden, die Landwirthschaft heben. Dieser Ansicht kann ich mich vorläufig nicht anschließen, denn der Handelsstand kauft zwar Güter, aber er kauft sie auf Grund spekulativer Berechnung, d. h. er kauft ein Gut, versilbert Alles, was sich irgend versilbern läßt, und den Rest läßt er unbeachtet zurück; seine Rechnung hat er gefunden; er ist mit dem „gemachten" Geschäfte zufrieden. Er glaubt durch Handel sein Vermögen rascher vergrößern zu können, als wenn er solches zu land- und forstwirthschaftlichen Zwecken anlegte. Und doch liegt es so nahe, bei der großen vorhandenen Ländermasse den Wohlstand der Besitzer zu heben. Man suche land- und forstwirthschaftliche Produkte zu erziehen und man wird sich und seine Mitmenschen bereichern.

*) Ueberhaupt gehört der heurige Winter mit zu den kältesten und unangenehmsten. Ist es nicht kalt, so haben wir Schneetreiben, durch welches jeder Verkehr sehr erschwert wird.

**) à Klafter = 70 Kubikfuß angenommen.

Die Eisenbahnen sind nur das Mittel zur Hebung des Wohlstandes bei thätigen Völkern. — Würden die Besitzer ihren Grundbesitz in die Hände thätiger, praktischer Land- und Forstwirthe legen, so würden sie bald in günstigere Verhältnisse kommen und den Bauer zur Nachahmung anregen. Was kann man aber von dem Bauer erwarten, wenn der Besitzer um nichts besser wirthschaftet? Kein Staat kann wohlhabend genannt werden, wenn die Bauern arm sind. In der Wohlhabenheit des Bauernstandes liegt der Kern der Wohlhabenheit des Staats.

Speziell auf die Wälder zurückgehend, so ist es die höchste Zeit, denselben eine pfleglichere Behandlung zu Theil werden zu lassen. Den drohenden Gefahren kann nur begegnet werden, wenn das Waldvermögen in sachkundige Hände gelegt wird.

Den deutschen Forstwirthen, die sich einen Wirkungskreis in Rußland schafften, lege ich es recht dringend an's Herz, mit Ausdauer und Geduld manches Ungemach zu ertragen und zu zeigen, was Thätigkeit, Zähigkeit, und deutsche Ausdauer zu leisten vermag. Das erhebende Gefühl, selbst unter den widerwärtigsten Verhältnissen etwas Tüchtiges geleistet zu haben, wird für die vielen Unannehmlichkeiten immerhin schon reichlichen Ersatz gewähren.

Zum Schluß erlaube ich mir noch das in Vorstehendem schon angedeutete neue Gesetz vom 15. Mai 1867, die Privatwälder betreffend, mitzutheilen. Dasselbe lautet:

Maßregeln, betreffend die Erhaltung der Privatwälder.

I.

Nach Anhörung des Staatsrathes traten folgende gesetzliche Bestimmungen in Hinsicht der Erhaltung der Privat- und Kommune-Wälder in Kraft:

Von den Förstern und Waldwächtern.

§ 1. Die Waldeigenthümer können zur Führung der Geschäfte im Walde und zur Verwaltung des Waldes Copr-Förster (Staatsförster, welche hier Officiers-Rang haben) nach freiem Uebereinkommen und mit Genehmigung der Staatsforstbehörde engagiren.

§ 2. Die Staatsforstbeamten, welche in Privatdienste treten, haben dieselben Rechte, welche Forstbeamten im Staatsdienste haben. Die Dienstzeit wird ebenso gerechnet, wie sie im Staatsdienste gerechnet werden würde; sie können Uniform tragen, erhalten Rang und andere Auszeichnungen übereinstimmend mit den gesetzlichen Dienstbestimmungen: Gesetz Theil III. 1857 §§ 241 und 244. Sie erhalten aber damit kein Recht auf Pension für die Zeit, in welcher sie sich in Privatdiensten befinden.

§ 3. Als Waldwächter müssen die Privatwaldeigenthümer zuverlässige Leute anstellen, die nicht unter 21 Jahren alt sind.

§ 4. Der dienstliche Stand der Waldwächter ist übereinstimmend mit dem der Feldwächter. Der Feldwächter kann auch gleichzeitig Waldwächter sein.

§ 5. Zur Legitimation ihres Dienstes tragen die Waldwächter ein Dienstabzeichen, das in einem Blech besteht, mit der Inschrift „Waldwache," übereinstimmend mit der die Feldwächter betreffenden Verordnung, wie sie in den §§ 20, 21 und 24 als Beilage zu dem Art. 31 in Gouvernements- und Kreis-Bauernangelegenheiten festgesetzt sind. Gesetz Theil IX. 1863.

§ 6. Die Waldwächter sind, so lange sie als solche dienen, frei von körperlicher Bestrafung.

§ 7. In Betreff der Verfolgung der Beschädiger der Staats- und Privatwaldungen und der Beschützung dieser haben die Privatwaldwächter dieselben Rechte, welche durch das Gesetz für die Waldwächter der Staatsforsten bestimmt sind. Gesetz 1857 Theil VIII. der Forstverordnungen, Artikel 193 bis 199.

Dieses Gesetz bestimmt.

193. Jeder ist verpflichtet sich den Forstverordnungen zu unterwerfen, nicht allein, wenn die Forstbeamten eine Aufforderung an Jemanden ergehen lassen, sondern auch dann, wenn die Aufforderung vom Schutzpersonale oder Feuerlöschvorsteher ausgeht; wenn diese Personen im Dienste mit dem Dienstabzeichen erscheinen; oder wenn die Aufforderung von Personen erfolgt, die im Forstpolizeiwesen angestellt sind.

194. Wenn der Forstbeamte oder ein im Walde angestellter Diener niederen Grades einen Uebertreter der gesetzlichen Bestimmungen antrifft, so müssen sie letzteren auffordern, bis zum nächsten Ortsvorsteher zu folgen. In Falle dieser Aufforderung nicht Folge gegeben wird und eine genügende Anzahl des Forstpersonals zur Stelle ist, so wird der Betroffene ergriffen und einem Ortsvorsteher oder direkt dem Bezirksamte überliefert, woselbst er im Arrest verbleibt. Hierauf wird der Landpolizei davon Mittheilung gemacht.

Bemerkung: Selbstverständlich ist es nicht nöthig, einen Schuldigen zu fangen, wenn er mehr haut, als das erhaltene Billet anweist, oder wenn er nicht das bestimmte Sortiment nutzt, sowie auch bei jedem Vergehen, wo der Schuldige überwiesen werden kann. In solchen Fällen genügt eine Anzeige an den Vorgesetzten.

195. Wenn sich der Angetroffene ungehorsam zeigt oder sich widersetzt, oder andere Mittel anwendet, z. B. durch anstrengendes Laufen, Ringen, Schlägerei der Habhaftwerdung zu entkommen sucht, so ist Anzeige bei der Obrigkeit zu machen. Wurde der Betroffene nicht erkannt, so haben sich die Waldschutzleute anzustrengen, seinen Namen ꝛc. in Erfahrung zu bringen, indem ihm einer der Verfolger auf der Spur nachgeht. Hat der Entsprungene sich in ein Dorf geflüchtet, so fordert der Verfolger die Bauern zur Hilfe auf, oder er sucht

das Pferd oder einen andern Gegenstand des Entsprungenen als Pfand zur Beweisführung wegzunehmen.

196. Bei solchen oder auch anderen Vorkommnissen darf die Waldschutzwache das Schießgewehr oder eine blanke Waffe nur auf Befehl des verwaltenden Forstbeamten gebrauchen, es sei denn, daß dieses zum eigenen Schutze nöthig ist.

197. Officiere des Forstbezirks, d. h. die verwaltenden Förster können den Gebrauch der Waffen in folgenden nothgedrungenen Fällen gestatten:

a. Beim Fangen von Räubern, wenn die Waldschutzwachen für diesen Fall die Gewehre auf Verlangen der Landpolizei laden.

b. Bei gewaltsamen Holzentwendungen das Feuerschießgewehr, wenn die Entwender sich zur Gegenwehr anschicken.

c. Zur Gegenwehr, bei eigenmächtiger Holzentwendung, auch ohne Kampf, jedoch erst dann, wenn die Entwender Vorbereitungen treffen, mit Uebermacht den Waldwächter anzugreifen.

d. Zur eigenen Vertheidigung bei der Nachstellung gewaltsamer und eigenmächtiger Holzentwendung, wenn sich die Entwender gewaltsam widersetzen und dadurch bezwecken wollen, daß das begangene Vergehen unentdeckt bleibe.

198. Die Forstbedienten, Bereiter oder Schützen, oder diejenigen, welche beim Forstschutze mitwirken, dürfen die Feuerwaffen oder kalte Waffen zum eigenen Schutze nur mit Beobachtung folgender Vorschrift gebrauchen.

a. Wenn betroffene Holzentwender nicht allein nicht zum Ortsvorsteher folgen, sondern wenn sie mit Drohung über den Forstschutzdiener herfallen wollen, so ruft ihnen dieser zu, daß sie zurückbleiben sollen, er erfülle nur seine Pflicht. Lassen sie dennoch nicht von ihm, oder verfolgen ihn, so kann er, wenn er sich in Lebensgefahr befindet, oder in Gefahr, verstümmelt zu werden, im äußersten Falle, und wenn ihm keine anderen Mittel zu Gebote stehen, sich durch das Feuerschießgewehr oder durch eine kalte Waffe schützen.

b. Wenn der Forstdiener die Holzentwender verfolgt, um zu erfahren, wer sie sind, und sie fallen über ihn her, so verfährt er in derselben Weise wie bei a.

c. Wenn der Forstschutzdiener unvermuthet überfallen wird, so hat er, wenn es sich um Leben oder Verstümmelung, Schlägerei ꝛc. handelt, das Recht, sich zu schützen, wie er kann.

199. Wenn bei der Festnahme der Holzdiebe die Forstschutzleute die Waffen gebrauchen ohne die äußerste Nothwendigkeit, wenn sie mit den Waffen einen verstümmeln, verwunden, oder gar tödten, so unterliegen sie dieserhalb der gesetzlichen Bestrafung.

§ 8. In der Erwähnung der §§ 1 und 3 unterliegen, für Beschädigung, Vernichtung, Zueignung oder Verschwendung von Waldmaterial aus dem anvertrauten oder zur Erhaltung übergebenen Waldvermögen und für Uebertretungen und Excesse bei der Verwaltung von Privatwäldern, die Förster und Waldwächter den allgemeinen Strafbestimmungen wegen Uebertretungen und Vergehen laut Reglement: Strafverordnungen. Das Urtheil fällt der Friedensrichter.

Schutz der Privatwälder gegen Feuer.

§ 9. Der Waldwächter, sowie jede andere Person, ist verpflichtet, sogleich, wenn Waldbrand bemerkt wird, den Bewohnern der nächstliegenden Ortschaft Nachricht zu geben und sie zur schleunigen Hilfeleistung beim Löschen aufzufordern; gleichzeitig auch dem Waldbesitzer oder dessen Verwalter, oder einer im Kreise befindlichen Polizeibehörde, kurz demjenigen vom Waldbrande Kenntniß zu geben, welcher am nächsten vom Orte des Brandes wohnt.

§ 10. Zur Löschung des Feuers sind die Bewohner der nächstliegenden Ortschaften bis auf einschließlich 10 Werst Entfernung herbeizurufen. Ist die Zahl der Bewohner aus diesen Ortschaften zur Tilgung des Waldbrandes ungenügend, so sind die Bewohner aus den Ortschaften bis 15 Werst Entfernung zum Löschen aufzufordern.

§ 11. Der erste Vorgesetzte, der Waldeigenthümer, oder dessen Verwalter, Waldwächter oder Polizeidiener, der auf der Stelle des Brandes ankommt, leitet das Löschen bis zum Eintreffen des ersten Polizeibeamten.

§ 12. Bei der ersten Kunde vom Brande müssen die Bewohner der nächsten Ortschaften auf der Brandstelle mit Spaten, Beilen und anderen zu Gebote stehenden Werkzeugen, welche zur Löschung des Brandes dienen können, eintreffen und so lange bei dem Löschen Hilfe leisten, bis das Feuer getilgt ist.

§ 13. Ist der Brand sehr stark, so daß man ihn in einem Tage nicht bewältigen kann, und trifft derselbe in eine Zeit, welche durch Feldarbeit sehr in Anspruch genommen wird, so werden Löscharbeiter aus anderen Ortschaften bis auf 25 Werst Entfernung herbei befohlen und die ersten Arbeiter entlassen. Dieser Wechsel findet so lange statt, bis das Feuer getilgt ist. — Die Einwohner in den Ortschaften bis auf 25 Werst Entfernung können gleich anfänglich zum Löschen herangezogen werden, wenn der Polizeibeamte dies für nöthig erachtet.

§ 14. Die Landpolizei ist verpflichtet, sich, sobald sie Nachricht von dem Brande erhält, an dem Orte des Brandes einzufinden und das Löschen persönlich zu leiten. Der Polizeibeamte darf nur dann die Brandstelle ver-

lassen, wenn er sicher ist, daß das Feuer nicht weiter um sich greifen und daß es gelöscht wird. — Zur völligen Sicherheit können aus den Ortsbewohnern Brandwachen angestellt werden.

§ 15. Personen, welche zum Löschen des Feuers weiter als bis 15 Werst Entfernung herbeigezogen worden sind, erhalten vom Waldbesitzer für die Zeit ihrer Abwesenheit von ihrem Wohnorte eine tägliche Entschädigung. Die Höhe der täglich zu zahlenden Vergütung wird in jedem Jahre von den Gouvernementlandständen bestimmt. In denjenigen Gouvernements, wo zur Zeit noch keine Landständeversammlungen sind, wird der Preis der Entschädigung durch die Gouvernementbehörde bestimmt, welche in Bauernangelegenheiten zu entscheiden hat.

§ 16. Zur Abwehr der Ursachen, die Waldbrände häufig veranlassen, werden die Verordnungen in Erinnerung gebracht, die in dieser Hinsicht gegeben worden sind. Gesetz. Theil VIII. Forstverordnungen 585 bis 595.

585. „Die Kronsbauern müssen beim Abbrennen des Grases, der Stoppeln oder Wurzeln die Entfernung vom Walde abmessen und bei einem Abstande vom Waldbesitz auf eine halbe Werst und weniger müssen sie vor dem Abbrennen dem Brandlöschvorsteher Anzeige machen. Derselbe hat darauf zu sehen, daß im Umkreise des abzubrennenden Ortes ein Graben gezogen, oder daß das Gras abgemäht und die Erde aufgepflügt, oder endlich, daß der Rasen abgeschält und mit der Erdseite nach oben gekehrt wieder hingelegt werde.

Das Abmähen, Umpflügen oder Abschälen hat auf 2 Faden Breite zu geschehen.

586. Bei dem Abbrennen muß sich der betreffende Bauer an dem Orte mit Spaten, Besen, Eimern und andern zum Löschen fähigen Werkzeugen befinden, um das Feuer nicht über das ihm gehörende Land weiter brennen zu lassen.

587. Bei starkem nach der Seite des Waldtheiles zu wehenden Winde muß das Abbrennen ausgesetzt und das Feuer ausgelöscht werden.

588. Dieselbe Vorsicht muß beobachtet werden:

1. Bei Abbrennung öder Orte zur Verbesserung des Getreidebaues, oder des Weidebaues für das Vieh.
2. Bei der Gestattung, einzelne Waldflächen zum Getreidebau, zur Heugewinnung ꝛc. zu reinigen.
3. In Hinsicht der Verbesserung der Felder durch Verbrennen der Stoppel, Geisklees, Knorren — Sukoff — ꝛc.

589. Es ist nicht gestattet, Blößen im Walde abzubrennen.

590. Weil das Feuer in den Staatsforsten nicht selten durch die Unvorsichtigkeit der Privatbauern, bei der Reinigung der Orte, zum Fruchtbau im Walde, die in den Staatsforsten eingeschlossen vorkommen, veranlaßt wird, so haben die Privatbesitzer die Verpflichtung; streng ihren Verwaltern, Aufsehern, Ortsvorstehern einzuschärfen, daß sie bei dem stattfindenden Abbrennen des Grases, der Stoppeln, Aeste, Wurzeln ꝛc. die Vorschriften beobachten, wie sie oben für die Kronsbauern gegeben sind.

591. Die Gutsbesitzer und deren Verwalter, Aufseher, und in den Staatswäldern die Feuerlöschvorsteher müssen den Hirten oft einschärfen, daß sie im Walde in der Zeit von Anfang des Frühjahres bis zum 15. Oktober in den südlichen und bis zum 15. September in den übrigen Gouvernements niemals Feuer anmachen dürfen. Für den Fall, daß im Walde nicht geweidet wird, aber in der Nähe desselben, ist zwar hier das Feueranmachen nicht verboten, die Hirten müssen aber vorher dafür sorgen, daß das Gras auf zwei Faden Breite rings herum, wo man das Feuer anzumachen beabsichtigt, abgemäht werde, und bei dem Weggehen müssen die Hirten das Feuer in allen Fällen löschen.

592. Holzhändlern und Viehhändlern ist zwar erlaubt, in den Staatswaldungen Feuer anzumachen, aber nur zur Tageszeit; in der Zeit vom 15. April bis 15. September ist es nicht gestattet im Walde, besonders in Nadelholzbeständen, während der Nacht Feuer anzumachen.

593. Flößern auf den Flößen, ist es, wenn sie an den Ufern bei Staatswaldungen anhalten, erlaubt, auch in der Nacht Feuer anzumachen, aber mit der Einschränkung, daß das Feuer nicht näher als auf zwei Faden Entfernung vom stehenden oder liegenden Holze angemacht wird, und daß der dazu gewählte Ort nicht weit vom Wege liegt und vorher von Laub, Gras und anderen Gegenständen, wodurch das Feuer verbreitet werden könnte, gereinigt wird; bei dem Weggehen muß das Feuer ausgelöscht werden.

594. Außerdem dient als Vorsicht gegen Waldbrände folgende Vorschrift:

1. Niemals Feuer anzumachen unter liegenden oder an stehenden Bäumen; im erlaubten Falle nicht näher als 2 Faden von solchen Bäumen.
2. Angemachte Feuer in den Wäldern sowohl als auch auf der Oede — Steppe — beim Weggehen nicht ungelöscht zurückzulassen.
3. Pilz- und Beerensammler dürfen im Walde in keiner Weise Feuer anmachen.
4. Die Orts-Obrigkeit ist verpflichtet, sobald sie im Walde oder auf Blößen und Oeden

zurückgelassenes Feuer wahrnimmt, dafür zu sorgen, daß dieses ohne Verzug gelöscht wird.

595. Die festgesetzten Verordnungen gegen Waldbrände sind abzuschreiben und zur Kenntnißnahme an die Wand der an den Wegen befindlichen Ausspannlokale, Traktiren ꝛc. anzunageln.

§ 17. Die Waldwächter haben die Verpflichtung, den Waldbesitzer oder dessen Verwalter von jedem Zuwiderhandeln gegen die vorstehenden Verordnungen, auch wenn kein Waldbrand entstanden ist, in Kenntniß zu setzen. Dieser oder jener hat von dem Vorgefallenen der Polizeibehörde Anzeige zu machen; diese hat unverzüglich Maßregeln mit dem Ortsvorstande zu ergreifen, um die Mißstände zu beseitigen.

Ueber die Erhaltung der Privatwälder gegen Holzdiebstahl, Waldfrevel und andere Vergehen.

§ 18. Für eigenmächtige Hauungen, Entwendungen und andere Vergehen in den Privatwäldern, und für Widersetzlichkeiten gegen den Förster oder Waldwächter unterliegt der Schuldige der gesetzlichen Strafe, je nach der Art des Vergehens. Der Friedensrichter bestimmt das Strafmaß.

Bemerkung. Unabhängig von der erkannten Strafe ist der Schuldige verpflichtet, auf Verlangen des Waldbesitzers den gestohlenen Gegenstand auf den Ort, von dem die Entwendung geschehen, zurückzustellen.

§ 19. In Verbindung mit dem Vergehen wirkt im Sinne des gegebenen Gesetzes für andere Verbrechen der § 1126 Gesetz des Kriminal-Verfahrens vom 20. November 1864.

§ 20. Für den Fall, daß der Waldwächter bei dem Betreffen der Holzdiebe, Brandleger, oder anderer in forstlicher Hinsicht begangenen Vergehungen dem Betroffenen Vieh, Werkzeuge oder einen anderen Gegenstand abpfändet, so hat der Waldwächter den Gegenstand mit dem Eigenthümer dieses noch an demselben Tage oder im Verlaufe des nächstfolgenden Tages dem Waldeigenthümer, oder dessen Komptoir, oder Verwalter zu übergeben. Der Empfänger ist verpflichtet, im Verlauf der nächsten 24 Stunden den Polizeidiener oder Ortsvorsteher nebst 2 Zwangszeugen — Panaeti — herbeizurufen, in deren Gegenwart der Angeschuldigte befragt wird, ob er sich des ihm zur Last gelegten Waldvergehens schuldig bekennt. Hierauf wird er ohne Verzug entlassen. Ist der Waldeigenthümer abwesend, und befindet sich auf dem Gute kein Komptoir und kein Verwalter, so hat die erwähnte Anfrage vom Waldwächter in Gegenwart des Polizeidieners, oder des Ortsvorstehers und zweier Zwangszeugen zu geschehen.

§ 21. Für den Schuldigen, der bei einem Waldvergehen betroffen wurde, für welches nach dem Gesetze eine Geldstrafe bestimmt ist, besteht das Recht, mit dem Einverständnisse des Waldeigenthümers oder dessen Bevollmächtigten die gerichtliche Untersuchung nicht eintreten zu lassen. Die Bezahlung der Geldstrafe muß der Schuldige, falls sie nicht vom Waldbesitzer oder dessen Bevollmächtigsten erlassen wird, so leisten, als wäre diese durch ein richterliches Urtheil bestimmt.

§ 22. Wenn die Sache durch Bezahlung der Strafe nach dem vorstehenden § 21 nicht beigelegt, der Angeschuldigte bei dem Vergehen nicht betroffen worden ist und der Waldbesitzer oder dessen Bevollmächtigte oder der Waldwächter verlangt, daß das Vergehen untersucht und bestraft werde, so fällt das Urtheil der Friedensrichter, wenn der angerichtete Schaden nicht mehr als 100 Rubel beträgt; der Kriminalrichter, wenn der Schaden 100 Rubel übersteigt.

§ 23. Wird das entwendete Produkt verborgen gehalten, so hat der Waldwächter das Recht, zur Mitwirkung der Entdeckung die Polizeibehörde aufzufordern.

§ 24. In der Anklage (§ 22) kann angegeben sein:

1. Zeit und Ort, wo die Anklage erhoben ist.
2. Durch wen, wann und wo das Vergehen entdeckt worden ist.
3. Der Werth des angerichteten Schadens und die genaue Berechnung der Quantität.
4. Der Vor- und Zuname und, wenn es möglich ist, der Wohnort des Betroffenen.
5. Die Menge und Qualität des einbehaltenen, oder dem Schuldigen abgenommenen Materials; die Zeugen, wenn solche genannt werden können.

§ 25. Die Anklage muß in Gegenwart des Polizeidieners oder eines Ortsvorstehers und nicht weniger als 2 Zwangszeugen und des Angeschuldigten geschehen und niedergeschrieben werden. Die Anklageschrift wird unterschrieben vom Waldeigenthümer oder dessen Bevollmächtigten (wenn er sich auf dem Gute befindet) oder dem Waldwächter, vom Entdecker des Vergehens, vom Ortsvorsteher oder Polizeidiener; von den Zeugen, wenn solche vorhanden sind, und von den 2 Zwangszeugen.

Für diejenigen, welche nicht schreiben können, unterschreibt, auf mündliches Ersuchen, derjenige, welcher dazu aufgefordert wird. (Die Unterschrift für einen Andern erfolgt in der stereotypen Weise: Auf persönliches Bitten des N. N. der nicht schreiben kann, unterschreibt M. M.)

§ 26. Zur Aufstellung der Anklage und zur Beweisführung über das Vergehen hat der Waldbesitzer, sein Verwalter oder Waldwächter das Recht, zur raschen Entdeckung des Thäters, den Ortsvorsteher oder Polizeidiener und 2 Zwangszeugen aus dem nächstliegenden Orte aufzufordern.

§ 27. Die in Beziehung auf die erhobene Anklage von dem Angeschuldigten, den Zwangszeugen und den Zeugen, welche bei dem Waldvergehen gegenwärtig waren,

gemachten Bemerkungen und Einwendungen müssen in der Anklageschrift angemerkt sein.

§ 28. Den Preis des Schadens bestimmt eine besondere Taxe über das Waldmaterial. Diese Taxe wird für je drei Jahre von der Gouvernement-Landschaftsverwaltung proponirt, von dem Gouvernementlandtage geprüft und, wenn genügend befunden, festgesetzt. (Diese Taxe haben wir gegenwärtig noch nicht erhalten:)

II.

Zur Vervollständigung des Gesetzes über die Bestrafung wegen Holzdiebstahls und Beschädigung fremden Waldes wird verordnet:

§ 1. Derjenige, welcher im Innern eines fremden Waldes, außerhalb der dienenden Fahrwege, mit Werkzeugen zum Abholzen betroffen wird, unterliegt einer Geldstrafe bis zu 5 Rubeln. Dieses Geld fließt in die Gouvernementkasse und dient zur Verwendung bei Arrestlokalbauten für Gefangene, welche nach dem Urtheile der Friedensrichter Gefängnißstrafe erleiden.

§ 2. Bei der Untersuchung der Beschuldigten nach dem § 1 ist zu erwägen, ob der im fremden Walde Betroffene ein Recht hatte zu gehen oder zu fahren nach den Bestimmungen 448 und 449 Artikel 1 und Theil X, ob der Wald vom Felde abgetheilt liegt, oder der Weg durch Gräben, Zäune bestimmt bezeichnet war; ob der Angeschuldigte bei Tage oder zur Nachtzeit angehalten worden ist; ob sich bei dem Betroffenen Werkzeuge zum Abhauen oder Absägen des Waldes befanden, ob er mit zum Wegfahren von Waldmaterial besonders zugerichtetem Fuhrwerke betroffen wurde. Ueberhaupt sind alle zur Aufklärung der Sache dienenden Merkmale zu berücksichtigen.

§ 3. Dem nach § 1 Angeschuldigten wird die Strafe erlassen, wenn er beweisen kann, daß er sich verirrt habe, vom Wege abgekommen sei, nicht die Absicht hatte Holz zu entwenden, zu freveln oder überhaupt Schaden zu verursachen.

Sr. Majestät der Kaiser hat allerhöchst geruht und befohlen, die Vorschläge des Staatsrathes vom 15. Mai 1867 in Ausführung zu bringen und darnach zu handeln.

Die unter dem letzten § 2 angezogenen Gesetzesstellen lauten:

448. Der Besitzer, welcher Land im Staats- und Privatwalde nutzt, hat das Recht, in den Wald zu gehen und zu fahren, um zu seinem Lande zu kommen und die Produkte von diesem wegzunehmen.

449. Kleine Wege über fremdes Grundeigenthum, welche die anwohnenden Landbewohner benutzen, um nach den eigenen Grundstücken zu gelangen, oder um Vieh zur Tränke an einen Fluß zu treiben, müssen 2 Faden breit sein.

Notizen.

A. Seltene pflanzenphysiologische Erscheinung.

An einer im Lustgarten zu Greiz, nahe am Elsterufer stehenden Linde (Tilia parvifolia) beobachtete Unterzeichneter ein Vorkommniß, das nicht allzu häufig wahrgenommen worden und daher der Mittheilung werth sein dürfte. Auf der südlichen Seite ist der Stamm weit hinauf der Rinde beraubt und, mindestens soweit dies geschehen, schwarzfaul. Besonders stark von Fäulniß ergriffen ist die linke Seite des Stammes. Die bloße Rinde hat sich hier vom Splinte so gelöst, daß sie einen bedeutenden Zwischenraum zwischen sich und dem Splinte läßt. Dagegen ist die linke Seite etwas gesünder. Die Rinde und ein Theil des Splintes sind hier lebensthätig. Der die offene Stammstelle begrenzende Rindenrand ist vollkommen überwallt. In einer Stammhöhe von 6 Fuß preuß. hat der Rindenwulst eine 1 Zoll starke Wurzel ausgebildet. Diese erstreckt sich mit ihren zahlreichen Verzweigungen nach dem schwarzfaulen inneren Stamme und bezieht aus demselben augenscheinlich Nährstoffe. Zwei fadenartig ausgebildete Seitenwurzeln besitzen eine Länge von 17 Zoll, während die übrigen Seitenwurzeln weniger lang sind. Die Wurzel wird aufbewahrt.

Dr. O. B. Leo.

B. Seltenes Material zu einem Mörser.

(Aus der Prager Zeitung vom 15. Oktober 1868).

Der „Budw. Anz." berichtet:

„Ein Förster auf der Herrschaft Wittingau-Forberg hat während der Zeit von 10 Jahren in seinem Revier so viel Hasen- und Rehschlingen aus gelbem Drahte gefunden, daß er sich daraus einen Mörser gießen ließ, der ein Gewicht von 11 Pfund hat.

Der gefundenen Schlingen aus schwarzem Draht waren noch bedeutend mehr."

C. Aus dem Sauerlande.

Eine forstwirthschaftliche Skizze von L. Klawe.

(Fortsetzung.)

Soweit wir die Freistellung der jungen Eichen nicht bei der ersten, zeitig zu bewirkenden Durchforstung der umstehenden Buchenjungwüchse vornehmen, mit der letztern vielmehr mit Rücksicht auf Absatz und sonstige Verhältnisse nur langsamer vorrücken können, führen wir die Freistellung im Tagelohn allein aus. Mit dieser in ihrem Erfolge sehr lohnenden Arbeit können drei bis vier, durch das Forstpersonal stets zu beaufsichtigende

Arbeiter in einem Tage schon eine große Anzahl Eichen vom Verderben erretten.

Zugleich mit der Freistellung oder bald nach derselben nehmen wir eine Aufästung der an den Wegen stehenden jungen Eichen vor, durch welche nicht nur die Entwickelung des Schaftes als Nutzholz befördert und die Bildung zu vieler, nur als Brennholz tauglicher Aeste aufgehalten, sondern auch durch Begünstigung des Höhentriebes der Eiche ein Vorsprung vor den Buchen gegeben werden soll. Um den letztern Zweck zu erreichen, wird die Ausästung ziemlich stark ausgeführt. Bei derselben werden gleichzeitig die etwa vorhandenen Gabelbildungen des Wipfels, alle mißwüchsigen, zu starken und hängenden Aeste entfernt. Der Schnitt oder Hieb erfolgt dabei stets glatt und senkrecht nahe am Stamme, so daß das Stehenbleiben von Stummeln und das Splittern vermieden wird. Stärkere Aeste werden abgehauen, schwächere mittelst eines vorn krummen Gartenmessers abgeschnitten, wobei man, soweit es erforderlich ist und die Stärke des Stammes es zuläßt, den Wipfel herunterzieht und den Stamm umbiegt. Stärkere Stämme werden mittelst einer Leiter bestiegen. Bei stärkeren Aesten wird die untere Seite des Astes zuerst eingekerbt, um das Einreißen der Rinde des Stammes zu verhindern. Die Vornahme der Ausästung geschieht im Frühjahre vor Ausbruch des Laubes. Den aufgeästeten Stämmen wird auch in den nachfolgenden Jahren Aufmerksamkeit zugewendet und, soweit erforderlich, mit fernerer Wegnahme von Aesten nachgeholfen. Kräftig gewachsene Bäume mit starkem Schaft und kräftiger Kronenbildung vertragen eine sehr starke Ausästung ohne besondern Nachtheil, wenn man hierher nicht die Bildung von Wasserreisern rechnen will, welche man im nächsten Jahre unschwer beseitigen kann. Anders ist es mit mehr schlank erwachsenen Stämmen, wie sie bei Freistellungen auch vorkommen. Um Stämme der letztern Art zu kräftigen, ist es öfters erforderlich, die Ausästung auf ein geringeres Maß zu beschränken oder vorläufig ganz aufzuschieben.

IV. Forstbenutzung.

Das Holzfällen und Aufbereiten wird in Verding ausgeführt. Die Verdingung geschieht entweder im Wege des öffentlichen Ausgebotes oder aus freier Hand. Der Uebernehmer ist zugleich Holzhauermeister. Ständige Holzhauer fehlen.

Das Fällen der Stämme wird noch fast allgemein mit der Axt bewirkt. Zum Kürzen der stärkeren Stämme bedienen sich die Holzhauer der gewöhnlichen Zimmermannssäge mit Wolfszähnen. Die üblichen Holzhaueräxte sind klein, von geringem Gewicht und haben kurze Stiele. Die Länge des Axtstieles, vom Ende bis zum Eisen gemessen, beträgt 23, höchstens 24 preußische Zolle, (0,601 bis 0,628 Meter) und das ganze Gewicht der Axt 2 bis 2½ Pfund Zollgewicht (1 bis 1,250 Kilogramm). Größere Aexte mit längeren Stielen, wie sie in anderen Gegenden z. B. in Thüringen und Schlesien gebräuchlich sind, halten die Holzhauer für unbequem und bei der Arbeit hindernd. Die übrigen Werkzeuge sind nur noch hölzerne Keile von alter bekannter Form und hölzerne Schlägel. Die letztern bestehen aus einem runden Klopfer von knorrigem Buchenholz, in dessen Mitte sich ein nicht ganz zollstarker Stiel von Haselholz befindet. Eiserne Keile sind nicht gebräuchlich, jedoch benutzen die Holzhauer beim Spalten des Klafterholzes an Stelle derselben ältere Aexte, welche mit den hölzernen Schlägeln in das zu spaltende Holz getrieben werden. Bei der Wahl ihrer Werkzeuge wird den Holzhauern freie Hand gelassen. In den Staatsforsten besteht jedoch die Vorschrift, daß alles über 6 Zoll (0,157 Meter) starke Holz mittelst der Säge gekürzt werden muß. Das zur Aufarbeitung kommende Brennholz, beziehungsweise Kohlholz zerfällt in 3 Klassen, nämlich:

1. Gemischtes Scheit- und Knüppelholz,
2. Knüppelholz,
3. Reiserholz.

In den Staatsforsten wird zum Scheitholze alles Brennholz gerechnet, welches 7 Zoll preuß. (0,157 Meter) und darüber im Durchmesser stark ist. Zu dem Knüppelholze gehört alles Brennholz von 3 bis 6 preuß. Zollen (0,079 bis 0,157 Meter) Durchmesser. Alles weniger als 3 Zoll starke Holz wird, wenn nicht besondere Reiser-Knüppel-Klaftern ausgehalten werden, in die Reiserklaftern gelegt.

Scheit- und Knüppelholz werden ungesondert aufgeklaftert und Knüppelklaftern nur da aufgesetzt, wo über 6 Zoll starkes Holz nicht zum Einschlag kommt, wie dies in manchen Durchforstungsschlägen der Fall ist. Alles über 6 preuß. Zoll starke Brenn- und Kohlholz wird gespalten und nur in Privatwaldungen rund und ungespalten eingeklaftert. Die mit 108 preuß. Kubikfuß oder 3,33891 Kubikmeter Rauminhalt zu setzenden Klaftern werden, insofern es besondere Umstände nicht anders erfordern,

9 preuß. Fuß (2,826 Meter) weit,
4 preuß. Fuß (1,256 Meter) in den Scheiten lang,
und 3 preuß. Fuß (0,942 Meter) hoch

mit einem Ueber- oder Schwindmaße von ½ Zoll (0,013 Meter) auf jeden Fuß der Höhe aufgesetzt.

Das in den Schlägen ausfallende Reiserholz wird, soweit es nicht den Berechtigten zusteht, theils zu Klaftern zusammen gelegt, theils auf abgesteckten Flächen nur nach Klaftern eingeschätzt und unaufgeklaftert zum Ausgebot gestellt. Im letztern Falle gibt die Unsicherheit des Absatzes in entlegeneren oder zur Abfuhr unbequemen Schlägen oder die Unredlichkeit der Holzhauer, welche mitunter stärkeres Holz als Reiserholz in die Reiserklaftern legen, Veranlassung zu dieser Maßregel.

Die Rodung und Aufarbeitung des Stockholzes zu Klaftern findet nicht statt und würde wegen der vielen steilen Hänge auch nur im geringen Umfange stattfinden können, um Bodenabschwemmungen zu vermeiden. Die forstberechtigten Einsassen benutzten jedoch mitunter das Stockholz durch Abspalten des über der Erde hervorragenden Theiles der Stöcke von den Wurzeln.

Das Aussondern von Nutzholz in den Buchenhochwaldschlägen ist wegen des geringen Absatzes nur unbedeutend und beschränkt sich gewöhnlich auf eine verhältnißmäßig geringe Anzahl Brettklötzer und Nutzenden für den örtlichen Bedarf. Die dazu geeigneten Stämme kennzeichnet man gleich beim Auszeichnen der Schläge durch drei über einander angebrachte Platten oder Schalme.

Die Hauerlöhne betrugen in den letztverflossenen Jahren in der Umgegend von Medebach für den Kubikfuß Buchen-Nutzholz in Enden oder Klötzern 2 Pfennige, für die Klafter Buchen-Kloben- und Knüppelholz 16 und 19 Sgr., für die Klafter Buchen-Knüppelholz 13 und 16 Sgr.

Die Lohnsätze 19 Sgr. für die Klafter Kloben- und Knüppelholz und 16 Sgr. für die Klafter Knüppelholz wurden in Besamungs-, Auslichtungs- und Abtriebsschlägen gezahlt, in welchen die Holzhauer das zum Einschlag kommende Holz an Abfuhr- und Schleppwegen aufstellen und auf geringe Entfernungen rücken mußten. Die Lohnsätze 16 Sgr. für die Klafter gemischtes Buchen-Kloben- und Knüppelholz und 13 Sgr. für die Klafter Buchen-Knüppelholz fanden in Durchforstungs- und Vorbereitungs-Schlägen Anwendung, in welchen ein solches Zusammenrücken nicht statt hatte.

Die Verwerthung des eingeschlagenen Materials geschieht, nach Abgabe der Deputate, fast allgemein im Wege der öffent-

lichen Versteigerung an den Meistbietenden. Beim Reiserholz ist zur Befriedigung des Brennbedarfs der ärmeren Klasse der Bevölkerung jedoch auch der Verkauf aus freier Hand gebräuchlich.

Sägemühlen sind nicht zahlreich vorhanden und die vorhandenen von alter Konstruktion. In einigen Ortschaften wird von ärmeren Einwohnern die Anfertigung von Holzwaaren als: Koch- und Eßlöffel, Schaufeln u. s. w. aus Buchen- und Ahornholz betrieben. Diese Fabrikate werden durch Handelsleute weit vertragen. Die hölzernen Löffel, deren Vertrieb in neuerer Zeit sehr abgenommen hat, finden vorzugsweise noch in Holland Absatz. So erfreulich diese Erwerbsquelle auch in volkswirthschaftlicher Beziehung ist, so unangenehm macht sie sich doch bemerkbar, wenn, wie zuweilen geschieht, die Fabrikanten das erforderliche Holz durch Stehlen sich zu verschaffen suchen.

(Schluß folgt.)

D. Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. — Monat März 1869.

Stationen.		Duschlberg (im bayer. Wald).	Seeshaupt (am Starnberger See).	Promenhof (Böhmen).	Rohrbrunn (Spessart).	Johanneskreuz (Pfälzerwald).	Ebrach (Steigerwald).	Altenfurt (Nürnb. Reichswald).	Aschaffenburg.	Bemerkungen.
Meereshöhe in Pariser Fuß.		2776	1830	1640	1467	1467	1172	1000	400	* Die beiden Stationen in Ebrach liegen 168 Pariser Fuß höher als das k. Forstamtsgebäude, in welchem die Barometerbeobachtungen gemacht werden.
Mittlerer Luftdruck in Par. Linien, auf 0° R. reduzirt.		299,44	310,40	311,70	315,48	315,17	320,04*	317,00	329,12	
Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	im Freien.	1,63	1,76	1,70	1,88?	1,76	1,85	1,88	2,00	
	im Walde.	1,62	1,85	1,81	1,89	1,81	1,88	1,91	—	
Mittl. relative Feuchtigkeit in Prozenten.	im Freien.	84,83	82,10	83,54	89,03?	86,56	83,85	82,00	76,17	
	im Walde.	94,98	93,15	88,72	88,07	89,86	89,34	86,26	—	
Mittl. Temperatur der Luft. R.°	im Freien.	—0,53	—0,10	0,10	0,38	0,22	0,87	1,55	3,35	In Duschlberg ist die Waldstation in einem 40jähr. Fichtenbestand mit einzelnen Weißtannen. Beobachter: k. Oberförster Petenkofer.
	5′ üb. d. Waldboden.	—1,63	—0,39	0,28	0,61	—0,01	0,44	1,09	—	
	in der Baumkrone.	—1,66	0,24	—0,20	0,70	0,08	0,95	1,49	—	
Höchste Wärme	im Freien.	—	11,50	8,20	10,50	8,50	—	10,90	12,90	In Seeshaupt in einem 40jähr. Fichtenbestand. Beobachter: k. Oberförster Ebermayer.
	im Walde.	—	6,50	12,00?	8,40	6,98	10,5	10,10	—	
		am 10.	am 9.	am 10.	am 8.	am 8.	am 10.	am 4.	am 9.	
Niedrigste Wärme	im Freien.	—13,0	—17,50	—9,6	—11,46	—8,50	—	—11,40	—5,6	Herr Graf v. Berchem-Haimhausen ließ Ende Sept. vor. Js. eine forstlich-meteorol. Station in seinen Waldungen zu Promenhof in Böhmen errichten. Die Waldstation ist in einem 60jährigen Fichtenbestand. Beobachter: gräfl. Revieradjunkt Zembsch und Stationsdiener Turba.
	im Walde.	—12,5	—13,00	—8,8	—11,56	—8,50	—6,40	—7,20	—	
		Weißtanne	Fichte.	Fichte.	Eiche.	Buche.	Rothbuche.	Buche.	Föhre.	
Mittl. Temperatur der Bäume	in Brusthöhe.	—2,25	—0,29	—0,81	0,32	0,52	0,22	0,75	0,61	
	in der Krone.	—2,52	—0,39	—0,56	0,32	0,67	0,38	1,32	1,10	
Mittl. Temperatur des Bodens an der Oberfläche	im Freien.	0,52	1,42	0,50	1,22		0,81	1,32	1,95	3,51
	im Walde.	—1,22	—0,22	—0,43	0,81		1,05	0,76	1,09	—
Mittl. Temperatur des Bodens in ½ Fuß Tiefe	im Freien.	—0,24	1,26	0,25	1,16		1,24	1,53	1,72	3,02
	im Walde.	—0,85	0,05	—0,04	1,09		1,17	1,13	1,18	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 1 Fuß Tiefe	im Freien.	0,27	0,95	0,87	1,34		1,69	1,34	2,05	3,06
	im Walde.	0,02	0,59	0,53	1,07		1,58	1,28	1,87	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	0,72	1,38	1,43	1,93		2,34	1,87	2,72	3,71
	im Walde.	0,31	1,21	0,90	1,73		2,55	1,83	2,75	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 3 Fuß Tiefe	im Freien.	1,40	1,79	1,89	2,28		2,82	2,06	3,00	4,19
	im Walde.	0,60	1,53	1,30	2,29		2,80	2,27	3,16	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	1,89	2,07	2,42	2,77		3,26	2,56	3,17	4,44
	im Walde.	0,89	2,14	1,60	2,55		3,12	2,60	3,51	—
Regen- oder Schneemenge per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	282,00	219,00	88,00	378,00	337,00	171,00	173,50	228,00	In Rohrbrunn in einem 60jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen. Beobachter: Daniel Roth.
	im Walde.	163,00	175,00	31,50	349,00	295,30	143,50	107,00	—	
Auf den Bäumen hängengebliebene und wieder verdunstete Wassermenge.		119,00	44,00	56,50	29,00	41,70	27,50	66,50	—	In Johanneskreuz in einem 60jähr. Buchenbestand. Beobachter: k. Forstgehilfe Leuchsenring.
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe mit Streu	im Freien.	— **	192,00	37,50	491,00	—	—	—	38,50	In Ebrach in einem 50jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen. Beobachter: k. Forstgehilfe Dehus und M. Hetzel.
	im Walde.	—	57,00	88,50	386,00	224,30	210,50	95,25	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe ohne Streu	im Freien.	—	232,00	107,50	431,00	484,70	179,50	128,50	60,75	In Altenfurt in einem 36jährigen Kiefernbestand. Beobachter: k. Oberf. Luttenberger und k. Forstgehilfe Seuffert.
	im Walde.	—	46,00	78,00	409,00	293,00	208,50	108,50	—	
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	—	236,00	127,50	440,00	267,20	112,50	180,25	72,00	
	im Walde.	—	136,00	81,50	307,00	261,20	261,00	79,00	—	
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	—	207,00	134,50	436,00	477,70	—	127,50	40,00	In Aschaffenburg ist nur eine Station im Freien. Beobachter: k. Prof. Ebermayer.
	im Walde.	—	44,00	95,50	209,00	—	97,00	58,00	—	
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	80,00	185,00	106,50	152,00	89,00?	172,00	139,50	152,25	
	im Walde.	24,00	25,00	37,00	65,00	60,00	77,00	57,75	—	** In Duschlberg waren die Laufröhren an den Lysimeter zugefroren.
Mittl. Ozongehalt	im Freien.	8,10	9,80	8,96	8,33	9,24	9,13	7,56	6,56	
	5′ üb. d. Waldboden.	8,85	8,45	8,64	7,91	8,81	9,36?	7,58	—	
	in der Baumkrone.	8,78	8,24	9,08	8,09	8,87	9,32	7,85	—	
Zahl der Regentage.		0	4	0	4	5	3	4	7	
Zahl der Schneetage.		13	9	12	12	22	8	15	8	
Zahl der Frosttage.		29	28	28	30	25	21	28	24	
Zahl der wolkenleeren Tage.		0	1	2	0	0	1	0	1	
Zahl der vollkommen bewölkten Tage.		15	10	19	14	6	10	8	8	
Vorherrschende Windrichtung.		NO.	W.	NO.	NO.	O.	O.	NO.	NO.	

Das Fragezeichen bei einzelnen Zahlen soll andeuten, daß die Resultate etwas auffallend sind und daß die Ursache ermittelt werden muß.

Aschaffenburg, den 15. April 1869.

Professor Dr. Ebermayer.

Verantwortlicher Redakteur: Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Juni 1869.

Zur Vorverjüngung.

Alles an seinem Orte, zu seiner Zeit und in seiner Weise!

Bekanntlich läßt sich ein Wald verjüngen auf sogenanntem natürlichen Wege durch den abfallenden Samen der Mutterbäume, oder auf sogenannte künstliche Weise, durch Anbau aus der Hand, oder auch durch Verbindung beider Mittel: der „Holzzucht" und des „Holzanbaues."

Einen wesentlichen Unterschied macht es dabei, ob man behufs der Verjüngung, möge dieselbe nun auf die eine oder die andere Art erzielt werden sollen, den Holzbestand vorher kahl abtreibt, oder erst dann räumt, nachdem die Wiederbestockung der Fläche mit jungem Holzwuchse in der Hauptsache erfolgt ist, nach Befinden beiden Falles unter Ueberhalt einzelner Bäume, Horste oder Gruppen.

Das letztere Verfahren begreift man unter dem Namen Vorverjüngung oder Plänterschlagverjüngung gegenüber dem ersteren, der Nachverjüngung oder Kahlschlagverjüngung.

Selbstverständlich ist hier nur von Samen- oder Hochholzwaldungen die Rede.

Beide Verjüngungsarten — da hiernach die ganze Wirthschaft eine andere wird, kann man auch sagen: Wirthschaftsarten — haben ihre Licht- und Schattenseiten. Für einen gegebenen Fall werden dieselben entweder überhaupt weniger stark hervor- und einander gegenübertreten, oder hier die Licht-, dort die Schattenseiten der einen oder der anderen Verjüngungsweise überwiegen; hier wird demnach das eine Verfahren als bestimmt angezeigt erscheinen, während dort die Vor- wie die Nachverjüngung gleichgut zum Ziele führen kann.

Fassen wir nun spezielle Standorte, Zustände und Verhältnisse in's Auge, wie beispielsweise die der Waldungen sächsischer- und böhmischerseits auf und am Kamme des Erzgebirges: so treten in diesen die Schattenseiten der Kahlschlagwirthschaft ebenso abschreckend, als die Lichtseiten der frei- und unfreiwilligen Versuche der Vorverjüngung einladend zu Tage. Und doch will man nicht sehen und ablassen vom Alten, Bequemen: man kahlschlagt und nachverjüngt fort!

Die Nachtheile dieses Verfahrens gegenüber den Vorzügen der Vorverjüngung zunächst für gedachtes Waldgebiet näher darzulegen und hervorzuheben, soll daher die Aufgabe des Nachstehenden sein.

Zuvörderst erscheint es aber nöthig, die örtlichen Verhältnisse, um die es sich hier handelt, im Allgemeinen kurz zu kennzeichnen, dabei von einer spezielleren Beschreibung umsomehr absehend, als eine solche anderwärts, was die bezüglichen sächsischen Waldungen betrifft u. A. in der Festschrift für die XXV. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Dresden 1865, zu finden ist.

Die Mittelhöhe des obererzgebirgischen Waldgebietes beträgt etwa 2200 bis 2400*) Par. Fuß Nordseehöhe, über welche zahlreiche Berge und Bergrücken bis zu 3800 Fuß hervorragen, zwischen denen ebensoviele Mulden und Thalzüge bis zu etwa 1800 bis 1600 Fuß herab verlaufen. Das Klima ist in Folge dessen rauh, was den sächsischen Antheil und die Hochplateaus böhmischerseits betrifft, rauher, als man auf Grund der Höhenlagen allein erwarten sollte, in Folge der bekannten Richtung und Abdachung des Gebirges. Hierzu gesellen sich die vielen heftigen Stürme, der massenhafte Schneefall in den mit Frost und Thauwetter wechselnden langen Wintern, die nebeligen Frühlinge und Herbste mit ihren Spät- und Frühfrösten und die meist gewitterreichen Sommer. Böhmischerseits erfreuen sich die fast durchgehends steil abfallenden im Großen nach Südost gerichteten Hänge ungleich milderer klimatischer Verhältnisse.

Soweit nun die Gebirgskämme und Hochebenen bewaldet sind, wird die Ungunst des Klimas am Holzwuchse zwar gegenüber den Tieflagen bemerkbar, doch aber nicht in einer unverhältnißmäßigen, den Waldertrag, wie er hier zu erwarten, wesentlich schmälernden Weise. Das Gegentheil tritt aber überall da zu Tage, wo der Wald in allzugroßem Umfange geöffnet, die Bestände freigestellt,

*) Wir erinnern daran, daß wir vom Gebiete des Gebirgskammes reden, der wesentlich und in seiner höchsten Ansteigung stets auf böhmischer Seite liegt.

der Boden vom Holzwuchse entblöst, mit einem Worte: wo man Kahlschlagwirthschaft — ausnahm- und rücksichtslos — treibt.

Der Forstmann hat es in der Hand, der Ungunst des Klimas bis zu einer gewissen Grenze entgegenzuarbeiten und dem Waldwuchs auch in den beregten Regionen ein frendigeres Gedeihen zu verschaffen, wenn er seine wirthschaftlichen Maßregeln danach bemißt und einrichtet, zumal die Güte des vorherrschend auf fruchtbaren Gebirgsarten, als namentlich Gneiß und Granit, nächstdem Glimmer- und etwas Thonschiefer, Felsit- und Syenitporphyr ruhenden Bodens nächst der meist immerwährenden Frische und Fruchtbarkeit der Atmosphäre hierbei sehr unterstützend und fördernd wirken.

Dagegen äußern die in nicht geringer Ausdehnung und Mächtigkeit vorkommenden, böhmischerseits noch auf großen Strecken unentwässerten Moor- und Torflager mit ihrem kalten Nebeldunst sich sehr hemmend, störend und verderblich auf die Vegetation.

Die herrschende Holzart ist die Fichte; außerdem tritt auf einigen Revieren die Buche, minder die Tanne bestandsbildend auf, während alle drei Holzarten auch mehrfach unter einander vermischt vorkommen.

Was die Betriebsregelung betrifft, so hat man bei der ursprünglichen Einrichtung, wenigstens sächsischerseits, einen Nadelholz- (Fichten-) und einen Laubholz- (Buchen-) Betrieb scharf unterschieden und diese Sonderung, wenn auch in etwas modifizirtem Maße, bis in die neueste Zeit festgehalten. Der Buchenbetrieb — kaum $^1/_{15}$ der Fläche des Fichtenbetriebes einnehmend — wurde auf einen 120-, letzterer auf einen 80- bis 100jährigen Umtrieb, wenigstens im Allgemeinen, bastrt, wiewohl der Einrichtungszeitraum meist durchgehends zu 80 Jahren angenommen, der gesammte Hiebsplan aber in den Rahmen einer Waldeintheilung nach Periodenflächen (wie man diese Abtheilungen wenigstens ursprünglich, der damaligen jetzt sich überlebten Idee entsprechend, bezeichnete) gefaßt; — eine Eintheilung, welche allenthalben das sorgfältige — meist auch recht gut gelungene — Bestreben erkennen läßt, ein künstliches, soweit möglich regelmäßiges Schneißennetz dem gebirgigen Terrain, unter Benutzung aller vorhandenen scharf markirten natürlichen Wirthschaftsgrenzen, thunlichst anzupassen und dadurch ebensowohl dem Hiebsgange und der künftigen Bestandsgruppirung eine bestimmte Richtschnur zu ziehen, als dem Eintheilungsnetze eine gefällige Form zu geben.

Was uns für gegenwärtigen Zweck besonders interessirt, ist die Größe der Abtheilungen und noch mehr der Hiebszüge oder Schlagverbände (nicht zu verwechseln mit Betriebsverbänden oder Betriebsganzen).*) Diese schwankt Betreffs der Abtheilungen (kleine, durch eckige Grenzen gebotene Abschnitte und sonstige Ausnahmen nicht gerechnet) zwischen 30 und 70 Acker und ist im Mittel zu etwa 45 Acker, die Größe der Hiebszüge (der zu einer Schlagreihe innerhalb des Umtriebes verbundenen Abtheilungen) zu 160 bis 200 Acker im Nadelwalde und 240 bis 300 Acker im Laubwalde anzunehmen.

Unter günstigen Standorts- namentlich klimatischen Verhältnissen ist diese Größe gewiß keine bedenkliche, wie denn auch viele Lagen im sächsischen und böhmischen Obererzgebirge vorkommen, wo nachtheilige Folgen davon nicht zu verspüren. Anders ist dies aber, wenn man blos die Bergkämme und Kuppen, exponirte Plateaus, sowie die Süd- und Osthänge in's Auge faßt. Hier sind Hiebszüge von durchschnittlich 160 bis 200 Acker, wenigstens für die Kahlschlagwirthschaft, viel zu groß, um gedeihliche Nachwüchse mit Sicherheit und ohne erhebliche Geldopfer und Zuwachsverluste erziehen zu können. Die Kulturen gedeihen an und für sich hier nur langsam und mühsam, geschweige denn auf größeren zusammenhängenden Schlägen und Blößen, wie überall, wo solche sich finden, zu sehen ist. Erwägt man, daß auf ein Jahrzehnt im Durchschnitt 20 bis 25, mitunter aber 30 bis 35 Acker Abtriebsfläche entfallen, bei Pflanzungen 5, bei Saaten aber 10 Jahre vergehen, ehe in der Regel die Kultur als vollkommen angewachsen und, so zu sagen, „über'm Berg" gelten kann, mindestens 15 Jahre aber zu rechnen sind, ehe auf den fraglichen Standorten, bei gewöhnlicher Pflanzenmenge, beziehentlich Dichtheit der Saatanlagen der völlige Schluß eintritt — und ist hierbei immer noch vorauszusetzen, daß keine Unfälle dazwischen kommen, als: Rüsselkäferfraß, Dürre, Fröste, schlechter Samen ꝛc. —; erwägt man ferner, daß es doch keinesfalls gut ist, einen zweiten Schlag eher anzureihen, als bis das Gedeihen der Kultur auf dem vorhergehenden entschieden gesichert ist, als zweckmäßige Größe eines Schlages, selbst bei langgedehnten Schlaglinien, aber nicht wohl über 7 bis 8 Acker, in der Regel nur höchstens 5 bis 6 Acker anzunehmen sind: so ergibt sich von selbst, daß rationellerweise mit der bestehenden Einrichtung beziehentlich Abtheilungs- und Hiebszugsgröße eine Kahlschlag- und Nachverjüngungswirthschaft auf den bezeichneten Hochlagen unvereinbar ist. Denn die Schläge müssen dann zu groß ausfallen und zu öfters an einem und demselben Orte wiederkehren, als daß gedeihliche Kulturen zu erzielen wären.

Oder dürfte man hieran zweifeln? — Man überzeuge

*) Von Einigen auch Betriebsklassen genannt. Diese Bezeichnung wird wohl nicht ganz sprachrichtig auf Flächen angewendet?

sich selbst, wer es nicht kennt, und wird finden, daß es in Wahrheit beruht, finden, daß die Erfolge der Nachverjüngung wahrlich mitunter traurige sind, daß z. B. 15- bis 20jährige Fichtenanlagen, auf an und für sich gutem Boden, noch weit entfernt sind, sich zu schließen, vielmehr oftmals mühsam zwischen Vaccinien hindurch sich arbeitend und von dem inzwischen verödeten und entkräfteten Boden nicht unterstützt, langsam emporwachsen, wenn nicht mitunter ganz dahinsiechen und verkümmern.

Man vergegenwärtige sich so recht diesen Verlust an Bodenkraft, an Holzwuchs und demnach an Boden- und Wirthschaftsrente und wird dem Verfasser dieses beistimmen, wenn er solchen Zustand einen gesunden und solche Wirthschaft eine richtige nicht nennen kann, vielmehr gegen letztere mit seinen schwachen Kräften und Waffen zu Felde zu ziehen sich verpflichtet fühlt.

Nicht an den Kulturmethoden und der Kulturausführung liegt die Schuld des unsicheren und langsamen Gedeihens beziehentlich des häufigen Mißlingens und Kümmerns der Anlagen, im Gegentheil: man wählt mit Ueberlegung die Methode, führt mit Sorgfalt, Mühe und, wenn nöthig, auch viel Geldaufwand die Kulturen aus, pflegt sie und bessert nach alljährlich, so lange noch eine Lücke sich zeigt; — die Blosstellung des Waldgrundes durch den Kahlabtrieb und die oft rücksichtslose Aneinanderreihung immer neuer Kahlschläge von Jahr zu Jahr, oder doch in zu kurzen Zwischenräumen, so daß zu große zusammenhängende Schlag- und Kulturflächen entstehen, ist, wie schon angedeutet, die vornehmlichste Ursache davon.

So wenigstens auf den exponirten, rauhen Hochlagen. Die Thalgründe, West- und Nordhänge und sonstigen geschützten und fruchtbaren Oertlichkeiten gewähren natürlich ein besseres, freundlicheres Bild, auch wo sich große Zusammenhänge von Kahlschlägen vorfinden.

Wohl hat man maßgebenden Ortes das Bedenkliche der Kahlschlagwirthschaft und insbesondere der allzugroßen Zusammenlegung der Kahlschläge schon längst gefühlt und diesem Uebelstande auch, namentlich in neuerer Zeit, Abhilfe zu verschaffen gesucht. Wir glauben indeß nicht mit dem rechten Mittel. Man hat nämlich seit einigen Jahrfünften angefangen, die Hiebszüge möglichst zu verkleinern und daher dieselben durch neue Anhiebsräume gespalten. Abgesehen nun davon, daß durch eine solche Maßregel der ursprüngliche allgemeine Betriebsplan in einem seiner Fundamente erschüttert erscheint und die Anbahnung einer geordneten für den zukünftigen Betrieb äußerst wichtigen Altersklassenabstufung in immer weitere Ferne gerückt wird und daß es gewiß richtiger ist, einen im Ganzen guten Waldbetriebsplan seinen Wesenheiten nach konsequent durchzuführen, als fortwährend an den Grundpfeilern desselben zu rütteln und diese zu verschieben, in der Meinung, Besseres zu schaffen;*) — wir sagen, abgesehen davon, hat man dadurch auch handgreifliche Gefahren und Nachtheile für den Wald heraufbeschworen, indem man denselben allzusehr durch Anhiebe zerschnitten und den Einflüssen von Wind und Wetter preisgegeben hat, was in den Hochlagen — von denen hier hauptsächlich die Rede ist — besonders schädlich sich zeigt. Soweit natürliche Anhiebslinien durch das Terrain und die vorhandene Bestandsgruppirung (längs junger Orte) gegeben sind, sind wir selbstverständlich für deren möglichste soweit nöthige Benutzung. Aber auch hier kann das Zuviel schaden; denn es läßt sich ein Wald denken, der dann in lauter Koulissenschläge aufgelöst würde. Gewöhnlich sind nun freilich die natürlichen Anhiebslinien nicht so häufig oder waren es wenigstens in den hier in Rede stehenden Waldungen zur Zeit der Einrichtung (vor 30 bis 50 Jahren) nicht. Man hat aber theils schon damals viele künstliche An- und Loshiebe angeordnet und im Laufe der ersten Wirthschaftsperioden auch wirklich ausgeführt, theils bei den zunächstfolgenden Taxationsrevisionen die inzwischen als ferner nöthig sich herausgestellt habenden diesfallsigen Vervollständigungen und Verbesserungen in sorgfältiger Erwägung aller einschlagenden Umstände in einer solchen Anzahl angebracht, daß wir eine weitere Spaltung und Vervielfältigung der Hiebszüge, etwaige vereinzelte Ausnahmen abgerechnet, in der That gar nicht angezeigt finden, im Gegentheil, da dies fast nur durch Aufhiebe in Mittel- und Althölzern noch geschehen könnte, als entschieden schädlich und gefahrvoll erachten müssen. Diese Nachtheile und Gefahren treten

*) Man muß wohl sagen, daß in unserem Heimathlande seit einigen Jahrfünften — ohne das viele Bessere zu verkennen oder zu übersehen, was seitdem im Forstfache geschehen ist — bezüglich der Forsteinrichtung unseres Erachtens kein Fortschritt, wenn nicht ein Rückschritt eingetreten ist. Man hat das alte, in seinen Wesenheiten bewährte System fast völlig bei Seite gestoßen, ein neues aber, oder doch ein anderes nicht an dessen Stelle gesetzt, als das System der „freien Hand" oder des „freien Betriebes," was indeß, da die Forstwirthschaft ein vorzugsweise konservatives Verfahren und Gebahren erheischt, sein Gefährliches hat. Gehört schon in der Landwirthschaft große Intelligenz dazu, einen freien Betrieb mit Erfolg durchzuführen, so dürfte alle Intelligenz nicht ausreichen, um die Nachtheile eines freien Forstbetriebes zu verhüten und die Klippen desselben ohne Scheitern zu umschiffen.

Es soll damit Niemandem ein Vorwurf gemacht, sondern nur unsere persönliche — vielleicht irrige — Ansicht hiermit niedergelegt sein. Diese ist in fraglicher Beziehung: Jeder Forstwirthschaft muß ein allgemeiner Einrichtungs- und Betriebsregelungs-Plan zu Grunde liegen, welcher im Speziellen zwar sowohl dem Wirthschafter, als dem Taxationsrevisor die nöthige Beweglichkeit gestattet, doch aber in seinen Hauptsachen, als da sind namentlich: Betriebsverbände oder Betriebsklassen, Hiebszüge und allgemeine Hiebsfolge, sofern nicht grobe Einrichtungsfehler unterlaufen sind (wenigstens auf lange hinaus), als unbeweglich gelten muß.

meist allerwärts zu Tage, gewiß aber in den von Wind und Wetter außergewöhnlich heimgesuchten Hochlagen ganz vorzugsweise. Der Schaden durch Sturm, Schnee, Duft, Sonnenhitze ꝛc. muß sich in eben dem Grade vergrößern, als die Hiebszüge durch Vervielfältigung der Durchhiebe in Mittel- und Althölzern sich verkleinern, also die Bestände dem Unwetter mehr geöffnet werden. — Wer sehen will, sieht die schädlichen Folgen der allzuvielen Anhiebsräume schon jetzt und begreift, daß diese im Laufe der Zeit sich noch verschlimmern müssen.

Allzu große Zusammenhänge nahezu gleichaltriger Bestände sind ein Uebelstand; der Uebel größtes aber ist der Koulissen-Wald, d. h. die übermäßige Zerstückelung geschlossener Waldbestandskörper durch Aufhiebe.

Die Vorverjüngung gibt hier das beste und naturgemäßeste Mittel an die Hand, sowohl den Nachtheilen und Gefahren dieser „Koulissen-Wirthschaft," als auch gleichzeitig den Uebelständen und Verlusten der Kahlschlagverjüngung zu entgehen, nächstdem aber noch der vielfältigen Vortheile theilhaftig zu werden, welche auf den fraglichen Oertlichkeiten unter gewissen Umständen jene Verjüngungsweise unzweifelhaft darbietet, welche weiter unten näher angeführt werden sollen.

Aus dem Vorstehenden wird Niemand herauslesen, daß wir die Kahlschlagverjüngung gänzlich verbannt und dafür die Vor- oder Unter-Verjüngung überall und ausnahmslos eingeführt und angewendet wissen wollen, selbst wenn wir diesem Aufsatz nicht das Motto: „Alles an seinem Orte ꝛc." vorgesetzt hätten. Wir haben nun zwar vor Jahren im badischen Schwarzwalde gesehen, daß dort — und mit sehr gutem Erfolg — meist nur vorverjüngt, ein Kahlschlag in der Regel nicht geführt wurde. (Wie es jetzt gehalten wird, wissen wir nicht.) Bei unserem Aufenthalte in dortiger Gegend waren wir freilich noch ganz und gar in dem Vorurtheile, daß unsere norddeutsche Kahlschlagwirthschaft das höchste Ideal bilde, befangen. Unsere Meinung darüber hat sich inzwischen durch Nachdenken und Erfahrung geklärt, und können wir nichts lebhafter wünschen, als die dasige Wirthschaft einmal mit vorurtheilsfreiem Auge wieder zu sehen und zu studiren. Es ist jedoch nicht zu vergessen, daß der Vor- und wesentlich natürlichen Verjüngung am Schwarzwalde, nächst dem kräftigen Boden das günstigere mildere Klima sehr zu statten kommt. Bei der Ungunst des erzgebirgischen Klimas gestaltet sich dies anders: auf natürliche Besamung läßt sich hier — da erst alle 10 bis 15 Jahre ein Buchen- und alle 5 bis 8 Jahre ein Fichten-Samenjahr einzutreten pflegt; Tannensamen gedeiht etwas öfterer — wenig Rechnung machen, wir müssen also vorzugsweise zum Unterbau unsere Zuflucht nehmen. Ferner erweist sich der Schirm und Druck des Oberstandes für den Unterstand leichter nachtheilig, als in südlichen Gegenden; wir müssen also lichter stellen und gleichwohl darin, wegen der Windbruchgefahr sehr vorsichtig und allmälig zu Werke gehen. Endlich haben wir es hauptsächlich mit Fichten — dort ist vorzüglich Tannenwald herrschend — zu thun, was letztere Rücksicht (Sicherung gegen Windbruch) in den Vordergrund stellt.

So leicht und einfach ist also bei uns die Vorverjüngungswirthschaft nicht. Deshalb sind wir, um dies zu wiederholen, für die letztere auf den beregten Oertlichkeiten auch blos bedingungsweise. Unter Umständen und mit Einschränkung wird der Kahlschlagbetrieb hier immer seine Berechtigung behalten, indeß niemals dann, wenn er aufhört, gleichzeitig Schmalschlagbetrieb zu heißen und zu sein. So lange es die Verhältnisse, ohne zu viele und bedenkliche Anhiebe eröffnen zu müssen, gestatten, kleine, namentlich schmale Schläge zu führen und nicht früher einen zweiten dergleichen anzureihen, als bis die Kultur des ersteren so zu sagen „über'm Berg" ist, dann haben auch wir gegen die Nachverjüngung — wiewohl mit der Modifikation eines zweckmäßigen Ueberhaltes und daher mehrjährig vorhergehender allmäliger Lichtung des Mutterbestandes — ein Bedenken nicht, zumal dieser Betrieb weniger mühe- und sorgenvoll, weil einfacher und kunstloser, als der Vorverjüngungsbetrieb ist; — ein Umstand, welcher wahrscheinlich die Hauptursache abgegeben hat, daß die an und für sich unnatürliche Kahlschlagwirthschaft so schnell und leicht Eingang und Verbreitung gefunden und in einem großen Theile Deutschlands zur nahezu ausschließlichen Alleinherrschaft gelangt ist. Man dürfte dabei vergessen haben, daß „Alles am rechten Orte, zur rechten Zeit und in rechter Weise" gut ist.

Ich erlaube mir hieran zu erinnern, damit einer Verjüngungsweise zu dem Rechte verholfen wird, das ihr gebührt, oder vielmehr wieder zu diesem Rechte, denn sie ist in ihren Anfängen, als rohe Plänterwirthschaft, eigentlich eine uralte Betriebsweise.

Die Anwendung der Vor- oder Plänterschlag-Verjüngung dürfte nun nach unserer Ansicht — wie zum Theil bereits aus dem Vorhergehenden erhellt — namentlich räthlich erscheinen:

a. in hohen exponirten Lagen,

b. an süd- und östlichen Hängen,

c. in Frostlagen,

d. auf mageren, trockenen Böden,

e. da, wo mit möglichster Billigkeit und Sicherheit gewisse Vermischungen und

f. da, wo zärtliche Holzarten nacherzogen werden sollen,

g. überhaupt aber in großen, zusammenhängenden und durch Anhiebsräume ohne Nachtheil und Gefahr

nicht zu trennenden Althölzern und sonstigen hiebsreifen Bestandeskörpern, und hier insbesondere folgende Vorzüge bieten:

1. vollkommenere Erhaltung der Bodenkraft und Bodenfrische;

2. leichtere, billigere und sichere Nachzucht;

3. Verminderung, wenn nicht Verbannung des Rüsselkäferschadens;

4. leichtere und ausgedehntere Nachzucht der Tanne, als wichtige Mischholzart der Fichte; desgleichen der Buche, sowie in den Niederungen der Kiefer, ebenfalls hauptsächlich als Mischhölzer;

5. vermehrter und beziehentlich doppelter Zuwachs am Ober- und Unterbestande;

6. Füglichkeit des sicheren Ueberhaltens von einzelnen Bäumen und Gruppen in den späteren Umtrieb und dadurch billigere — in richtiger Finanzwirthschaft die einzig mögliche — Erziehung starker Nutzholzbäume;

7. höhere Ausnutzung der Hölzer, indem man es, den rohen Kahlabtrieben gegenüber, mehr in der Hand hat, den Einzelbestand und Einzelbaum auf den höchsten Reinertrag zu nutzen (feinere Bestandes- und Baumwirthschaft zu betreiben);

8. größerer Waldreinertrag überhaupt, indem nur durch die Vorverjüngung die Möglichkeit geboten ist, ohne Verlust und Gefahr sowohl große zusammenhängende hiebsreife Bestandskomplexe mit einem Male, als auch einzelne mitten in wüchsigeren Orten gelegene abtriebsbedürftige Bestände für sich, wie dies die Rücksicht auf die finanzielle Hiebszeit einer- und die auf die Nachzucht andererseits an die Hand gibt, in Benutzung und Verjüngung zu nehmen.

9. Umgehung der vielen An- und Durchhiebe, welche man namentlich in neuerer Zeit, um die Nachtheile der Kahlschlagwirthschaft (freilich ohne Erfolg) zu mindern, in ausgedehnter und verderblicher Weise angewendet hat;

10. Wahrung und Schaffung eines schönen, wohlthuenden Waldbildes gegenüber dem gewöhnlich einförmigen und ermüdenden Eindrucke der Kahlschlag-Kulturen.

Nach Befinden, namentlich sofern der — leider meist überfüllte dienstliche Schreibtisch Muße und Lust dazu läßt — sollen in einem späteren Artikel diese Vorzüge einer näheren Beleuchtung unterwerfen und das Verfahren der Bestandesgründung durch Vorverjüngung selbst in Besprechung gezogen werden.

Vor der Hand ist mein Zweck erfüllt, wenn ich Anregung zum Nachdenken und Diskutiren, zum Beobachten und Vergleichen und vielleicht auch zum Versuchen gegeben habe.

Forstvermessung und Forstverwaltung.

(Aus Sachsen).

Im Septemberhefte der vorjährigen Monatsschrift für das Forst- und Jagdwesen befindet sich ein Aufsatz, welcher sich über die Stellung der sächsischen Forstverwaltungs-Candidaten bis zu ihrer Verwendung als Revierverwalter ergeht und in ziemlich mißgünstiger Weise die scheinbar pekuniären Vortheile, die der Forstkondukteur seinem bei der Verwaltung beschäftigten Zeitgenossen gegenüber angeblich genießen soll, bespricht. Bevor wir durch genaue Vergleiche der in Frage kommenden Geldbezüge diesen Irrthum berichtigen, müssen wir an den Verfasser jenes Aufsatzes, der noch mehrere Artikel über die sächsische Forstorganisation und deren Reform in Aussicht stellt, im Interesse der Sache den Mahnruf richten, bei seinen ferneren Produkten etwas vorsichtiger zu Werke zu gehen und nicht Dinge in äußerst hyperbolischer Weise der Oeffentlichkeit zu übergeben, welche vorhandenen Thatsachen widersprechen und den Gegnern der Reorganisation Gelegenheit bieten, die so dringend nöthige Reform in noch fernere Zeiträume zu verschieben.

Sah sich schon die Redaktion der Monatsschrift genöthigt, auf die Worte hin: „In keinem Lande, außer in Sachsen, ist uns ein so greller Gegensatz zwischen den Beschäftigungen der zukünftigen Revierverwalter vorgekommen. Bei keinem anderen Fache, zu welchem eine wissenschaftliche Vorbildung Bedingung ist, kennen wir eine gleiche, oder nur ähnliche Organisation. Wir stehen einzig und allein damit da" berichtigend zu bemerken, daß auch in Württemberg in dieser Beziehung keineswegs lauter empfehlenswerthe Bestimmungen beständen, so haben wir ferner noch als ganz irrig und falsch die Behauptung zu bezeichnen, daß der Fall noch nie vorgekommen sei, in welchem man in Sachsen einen Förster als Forstvermesser oder Forstkondukteur verwendet hätte. Die Namen der betreffenden Verwaltungskandidaten wollen wir der Oeffentlichkeit nicht übergeben; sollte indeß dem Verfasser des obigen Aufsatzes daran gelegen sein, dieselben zu erfahren, so rathen wir ihm, mit irgend einem Fachgenossen, der die thatsächlichen Verhältnisse kennt, in Vernehmen zu treten.

Mehr als eigenthümlich kommt uns auch der Ausspruch vor: „Dem Schreiber dieser Zeilen ist bislang kein Fall bekannt geworden, daß man als Förster verwendete Forstverwaltungskandidaten zu Vermessungen, Waldwerthermittelungen ꝛc. verwendet hätte." Wir können darauf nur erwidern, daß der in Frage stehende Verfasser sich höchstwahrscheinlich um solche Fälle nie kümmerte und aus diesem Grunde auch nicht damit bekannt werden konnte.

Wir sind keineswegs mit der jetzigen Beschäftigung der Förster in der Totalität einverstanden, mißbilligen ebenfalls die Verwendung der Unterförster zu Revierverwaltern, ebenso den Umstand, daß Interimsverwaltungen zu häufig durch Beamte der Forstvermessungsanstalt besorgt und die Förster zu selten mit Vermessungen, Waldwerthsermittelungen, Erhebungen wissenschaftlicher Versuche ꝛc. beauftragt werden, auf alle Fälle läßt sich aber dieser seitherige Usus durch eine derartig hyberbelnde Kritik, wie wir sie im oben bezeichneten Aufsatze finden, weit schwerer beseitigen, als durch eine möglichst objektive Schilderung der einschlagenden Momente.

Der Vortheil, daß der Revierförster 1 bis 2 Jahre (richtiger: 2 bis 3 Jahre) früher Revierverwalter wird, ist nicht so klein, wie ihn der Verfasser angibt. Derselbe übertreibt auch hier, wenn er sagt: „Die Förster erhalten zum Anfang nur eine kleine Revierverwaltung, eine sog. Revierförsterstelle, während die Forstkondukteure, diese Stellung überspringend, sogleich in eine größere Revierverwaltung, Oberförsterstelle aufrücken.“ Uns sind viele solche kleine Revierverwaltungen bekannt (Geringswalde, Ehrenberg, Loßnitz, Neusorge bei Mittweida, Raschütz, Leubsdorf, Langenau, Pillnitz ꝛc.), die in Folge der Einnahmen von den Dienstländereien und sonstiger Nebenbezüge so gut dotirt sind, daß die betreffenden Revierförster es sich reiflich überlegen, bevor sie eine größere Oberförsterstelle annehmen. Vor nicht zu langer Zeit passirte sogar der Fall, daß ein Revierförster eine größere Oberförsterstelle, welche ein Forstkondukteur freudigst bezog, ausschlug, weil dieselbe nicht einträglich genug erschien und ein anderer Revierförster, der nahe daran war, als Oberförster einzurücken, zum zweiten Male um eine Revierförsterstelle bat und dieselbe zu seiner großen Freude erhielt.

Wir sind weit entfernt davon, etwa behaupten zu wollen, daß die Revierförster zu gut situirt seien, denn es gehört in der That nicht viel an Nebeneinnahmen dazu, um damit das Mehr des gleichfalls äußerst spärlichen Oberförstergehaltes erreichen, beziehentlich übertreffen zu können, jedenfalls ersieht man aber auch aus dem Vorstehenden, von welch' einseitigem Standpunkte aus der Verfasser jenes Artikels seine Aufgabe zu lösen sucht.

Die doppelten Umzugskosten, welche der Revierförster zu tragen hat, sind gewiß nicht unerheblich, ebenso die jedesmaligen Einrichtungskosten, sowie die Ausgaben, welche mit der Uebernahme und Uebergabe verknüpft sind; von der Bedeutung aber, daß sie im Gegensatz zu den Forstkondukteuren Hunderte von Thalern mehr zum Opfer forderten, niemals. Der Forstkondukteur zieht (nach Befinden mit Frau, Kind und Dienstpersonal, wenn er aus Rücksichten der Sparsamkeit nicht eine doppelte Wirthschaft führen will) alljährlich im Lande umher, und wird seine Familie und deren Ausrüstung keineswegs unentgeltlich von einer Station zur andern gebracht. Einiger Einrichtungskosten bedarf es natürlich auch auf jeder Station und beim Weggange von derselben summiren sich die Trinkgelder regelmäßig zu einer recht ansehnlichen Höhe. Dazu kommt, daß der Forstkondukteur innerhalb der Forstbezirke viele und mitunter sehr kostspielige Dienstreisen zu unternehmen hat — wir erinnern an die Bezirke: Wermsdorf, Moritzburg, Aerbach und Zschopau — und dafür nicht einmal eine Vergütung erhält. Es will uns scheinen, als habe der Verfasser des Septemberaufsatzes auch hier über eine Sache geurtheilt, die vollständig außerhalb seines Gesichtskreises lag.

Nicht in Abrede stellen wir, daß der Forstkondukteur in seiner eigentlichen Berufsthätigkeit dem Zeitgenossen gegenüber mancherlei Vergünstigungen genießt, bezüglich der pekuniären Verhältnisse befindet sich der erstere indeß entschieden im Nachtheil.

Vor der allgemeinen Gehaltsaufbesserung im Jahre 1864 bezog der Forstkondukteur durchschnittlich 343 Thlr. jährliche Besoldung, der Revierförster dagegen 394 Thlr.; der letztere hatte mithin eine Mehreinnahme von 51 Thlr., welche gewiß dadurch gerechtfertigt erschien, daß die Revierförster zu damaliger Zeit meist ältere Beamte als die Forstkondukteure waren. Neuerdings haben sich diese Verhältnisse jedoch wesentlich geändert: Die Forstkondukteure beziehen seit 1864 durchschnittlich 393 Thaler und die Revierförster 472 Thlr. Jahresgehalt; es erscheint dadurch eine Wenigereinnahme der ersteren von 79 Thlr., die jetzt um so auffälliger erscheinen muß, als die Forstkondukteure im Gegensatz zu früher der Mehrzahl nach im Dienstalter vor den Revierförstern stehen (in diesem Augenblicke gibt es z. B. fünf Forstkondukteure — 71 Prozent — bei der Forstvermessungsanstalt, deren Hinterleute bereits Revierförster sind).

Stellt man nun die, wie der Verfasser jenes Aufsatzes sagt: „reichlich zugewendeten Geldauslöhnungen“ des Forstkondukteurs mit in Rechnung, welche seither gemeinjährig 320 Thlr. betragen haben, so erscheint die Jahreseinnahme desselben absolut zwar hoch und ergibt sich zu 713 Thlr.; relativ betrachtet, gestaltet sich jedoch diese Zahl weit niedriger. Bei noch bescheidneren Ansprüchen, wie sie den Forstkondukteuren im Septemberhefte bezüglich der Wohnung zugestanden werden — in diesem Augenblicke besitzt kein Forstkondukteur eine Wohnung mit sieben Fenstern Front — gehen denselben von der Jahreseinnahme durchschnittlich mindestens 100 Thlr. Wohnungsaufwand und Quartierzinsabgabe in Dresden, sowie 50 Thaler für Miethwohnung auf den Stationen ab. (Bei den verheiratheten Forstkondukteuren reichen selbstverständlich diese Durchschnittssätze nicht aus, während sie für den unverheiratheten Beamten etwas zu hoch gegriffen sind.) Es verbleiben sonach noch 563 Thlr., und bringt

man hiervon die 54 Thlr. Holzgeld, welche der Revierförster erhält, in Abzug, so restirt schließlich eine Summe von 509 Thlr. Dem Revierförster gegenüber, der mit Einschluß der Vergütung für's Fortkommen innerhalb des Bezirks eine jährliche Baareinnahme von 487 Thaler bezieht, steht sich also der Forstkondukteur um 22 Thlr. besser, eine Summe, mit welcher der letztere den jährlichen Aufwand bei seinen vielen Dienstreisen innerhalb der Forstbezirke nur in seltenen Fällen wird bestreiten können. Es ist wiederholt vorgekommen, daß durch derartige Reisen einem Forstkondukteur in einem Sommer Ausgaben bis zu 50 Thlr. erwachsen sind, die ihm also nicht vergütet wurden.

Zur Deckung des Mehraufwandes, welcher durch den Aufenthalt in der großen Stadt und durch das sechsmonatliche Umherziehen im Lande bedingt wird, ist also der Forstkondukteur im günstigsten Falle auf dieselbe Einnahme angewiesen, die sein Zeitgenosse, der Revierförster, bezieht, und deshalb diesem gegenüber, der ruhig an einem und demselben Orte wohnt, Diensträume für einen billigen Preis in Pacht hat und außerdem noch die Möglichkeit besitzt, durch Privatarbeiten (Verwaltung von Korporations- und Privatwäldern, Dismembrationsarbeiten ꝛc.) die Einnahmen zu erhöhen, gewiß doppelt und dreifach im Nachtheil.

Ganz in demselben Maße, wie die Stellung der Forstkondukteure, ist auch die der Forstvermesser gering dotirt, und sind die Zeitgenossen dieser Beamten, die Förster, verhältnißmäßig ebenfalls weit besser bezahlt.

Klar treten die Ungleichheiten in den besprochenen Besoldungsverhältnissen auch bei den pensionsfähigen Dienstbezügen dieser Beamtenkategorieen zu Tage. Während nämlich die Revierförster 600, beziehentlich 550 Thlr. pensionsfähigen Gehalt (mit Anrechnung des Wohnungs- und Feuerungsäquivalents) beziehen, erscheint derselbe bei den Forstkondukteuren mit nur 450, 400 und 300 Thaler. Aehnlich grell gestaltet sich dieser Unterschied auch bei den Forstvermessern und Förstern, von denen die ersteren nur 300, beziehentlich 250 Thlr., die letzteren dagegen 410 Thaler als pensionsfähig in Rechnung gestellt erhalten.

Beiläufig sei noch erwähnt, daß auch die bei der Forstvermessungsanstalt beschäftigten Forstaccessisten sehr schlecht, zumal im Verhältniß zu den Accessisten anderer Branchen, z. B. der des Zoll- und Steuerwesens, bezahlt sind, indem jene durchweg nur 15 Ngr., diese aber bei allen auswärtigen Dienstleistungen wenigstens 20 Ngr. tägliche Auslöhnung erhalten.

Provocirt durch den Septemberartikel, hielten wir es gewissermaßen für Pflicht, durch die im Vorstehenden gezogenen Parallelen darzuthun, daß die bei der Forstvermessungsanstalt befindlichen Verwaltungskandidaten trotz der angeblich reichlich zugewendeten Geldauslöhnungen, in pekuniärer Beziehung entschieden schlechter situirt sind, wie ihre auf den Revieren beschäftigten Zeitgenossen. Der Verfasser jenes Artikels befindet sich daher mit seiner gegentheiligen Ansicht abermals nicht auf dem Laufenden.

Wir wiederholen, daß wir weit entfernt davon sind zu behaupten: die Revierförster und Förster seien absolut zu gut bezahlt, denn nach unserem Dafürhalten haben die sächsischen Forstleute durch die Bank keine Veranlassung, mit neidischen Blicken auf den Gehalt eines ihrer Fachgenossen zu sehen, da es bekanntlich in jeder Dienststufe (die höheren Beamten nicht ausgenommen) bei dem einen spärlicher herzugehen pflegt, als bei dem Andern.

Versuchen wir daher zuvörderst durch die Presse unsere finanzielle Lage im Allgemeinen zu verbessern und gönnen wir zur Zeit einem Jeden das Wenige, was er mehr genießt, wie ein Anderer.

Wie bereits erwähnt, werden im Septemberhefte noch mehrere Aufsätze über die sächsische Forstorganisation und deren Reform in Aussicht gestellt. Wir werden dieselben mit Interesse verfolgen, da wir ebenfalls nichts sehnlicher wünschen, als eine gründliche Reform und diesem Wunsche auch bereits öffentlich Ausdruck gegeben haben. Nur rathen wir dem Verfasser des vorgelegenen Aufsatzes seiner eigenen Schlußworte: „Unser gestecktes Ziel verfolgend, wollen wir bei der Darstellung, streng an der Wahrheit haltend, nach keiner Seite verletzen, wohl aber bestrebt sein, durch möglichste Objektivität nach allen Seiten hin zu überzeugen und zu gewinnen“ immer eingedenk zu sein. Beim ersten Versuch sind diese Worte schlecht beherzigt worden!

Zum Schluß können wir nicht umhin, da wir heute einmal für die Forstvermessungsanstalt in die Schranken getreten sind, abermals einen Schmerzensschrei über den, aller wissenschaftlichen Ausbildung Hohn sprechenden Titel „Forstkondukteur“ auszustoßen.

Beitrag zur Reform der Forstorganisation im Königreiche Sachsen.

Fast erscheint es als eine Zumuthung für das forstliche Publikum, noch länger den Streit über die Frage: ob eine Reorganisation des sächsischen Forststaatsdienstes und in welcher Weise sie nöthig sei? fortführen zu sehen, indeß sei es einem Forstbeamten, welcher bisher schwieg, doch noch gestattet, auch seine Ansichten über die wesentlichsten Streitfragen in dieser Richtung niederzulegen.

Einige frühere Plänkeleien abgerechnet, erschienen in dieser Angelegenheit im Juniheste 1867 der Allgem. Forst- und Jagdzeitung die „Aphorismen über die Forstorganisation im Königreich Sachsen und über deren Reform“, sowie „Gedanken über Forstdienstein richtungen mit besonderer Bezugnahme auf Sachsen.“

Die Ersteren gleichen genau den Resultaten, welche aus den Berathungen eines Vereins von Forstleuten zu Dresden in mehreren Sitzungen des Winters 1865/66 hervorgegangen waren, die Letzteren scheinen einen ruhig prüfenden, in der Praxis erfahrnen Beamten zum Verfasser zu haben. Die hierdurch hervorgerufenen Entgegnungen resp. Zustimmungen haben sich bis vor Kurzem in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung und in der Monatsschrift für Forst- und Jagdwesen fortgesponnen und man sollte meinen, die Akten könnten nun bald geschlossen werden. Bevor dieß indeß geschieht, sei es uns noch gestattet, mehrere der hauptsächlichen Streitpunkte aus unserer Kenntnißnahme der Verhältnisse zu beleuchten.

Als einer der wesentlichsten Uebelstände beim sächsischen Forststaatsdienste wird der Mangel an Selbständigkeit der Revierverwalter hingestellt.

Wie in andern Ländern, so sind aber auch in Sachsen die Revierverwalter mit den Oberforstmeistern an die in den Wirthschaftsplänen enthaltenen und sonst gegebenen Bestimmungen gebunden. Schon deshalb kann also eine Bevormundung Ersterer durch Letztere weniger stattfinden und ist das Bild, welches über dieses Verhältniß entworfen wurde, wohl etwas zu düster ausgefallen, sowie es schon nicht im Interesse des Inspektionsbeamten liegen kann, die Verantwortlichkeit den Revierverwaltern abzunehmen und auf sich zu laden.

Sorgsame und thätige, überhaupt gute Revierverwalter werden auch am wenigsten über Beeinflussungen zu klagen haben; daß aber der Oberforstmeister auch Einfluß auf die Bewirthschaftung der Reviere seines Bezirks äußert, liegt in seiner Pflicht, nur darf er nicht bevormundend auftreten wollen, sondern muß seinen Einfluß mehr besprechungs- und berathungsweise mit den Revierverwaltern bethätigen.

Soll ihm, dem Inspektionsbeamten, freilich nicht einmal die Einsichtnahme in die alljährlichen Hauungsdispositionen und Forstverbesserungsanschläge zustehen, dann würde überhaupt in den wichtigeren Dingen seine berathende oder bestimmende Mitwirkung ausgeschlossen und auch das Mittel zur Controle abgeschnitten. Viel eher könnte die Einreichung der speziellen Forstverbesserungs-Anschläge an die Centralbehörde unterbleiben und dießfallsige allgemeine Berichte könnten dieselben ersetzen. Schon das Ineinandergreifen der Arbeiten von verschiedenen Revierverwaltungen, die Absatz- und andere gemeinsame Verhältnisse bedingen oft die Betheiligung des Inspektionsbeamten.

Kommen auch Klagen über unnöthige Einmischung durch die Oberforstmeister vor, so kann es doch andrerseits dem Revierverwalter nicht erwünscht sein, wenn der Oberforstmeister Besprechungen in eingehender Weise vermeidet, und oft bedarf der Revierverwalter zur Ausführung seiner Ansichten der Unterstützung des Oberforstmeisters nach oben hin. Es wird hier, wie in vielen Dingen, nur darauf ankommen, richtiges Maß und Ziel zu halten.

Aber zur Hebung der äußeren Stellung des Oberförsters wünscht ein Theil des Personals, namentlich der jüngere, nicht nur größere Selbständigkeit, sondern auch umfangreichere Wirkungskreise, als größere Reviere, wobei dann diejenigen Arbeiten, zu denen eine wissenschaftliche Vorbildung nicht erforderlich ist, mehr oder weniger für den Revierverwalter wegfallen und dem (zu vermehrenden) Hilfspersonale verbleiben sollen.

Gerade aber in dem vergleichsweise geringen Umfange der sächsischen Staatsforstreviere kann man einen Vorzug erblicken, denn dabei ist eine intensive Bewirthschaftung möglich und dem Revierverwalter bleibt Zeit, alle auf dem Reviere vorkommenden Arbeiten anzugeben, diese sowie das Hilfspersonal oft zu kontroliren, und thut dieß ein Revierverwalter, dann ist er auch, wie uns die eigene Erfahrung an den tüchtigsten dieser Beamten lehrt, vollkommen beschäftigt. Namentlich gilt dieß im Gebirge, wo die Arbeitszeit im Freien eine weit kürzere ist als im Niederlande.

Werden aber unsere sächsischen Staatsforstreviere, wie gewünscht wird, durchschnittlich noch einmal so groß formirt, als sie jetzt sind, dann hört die spezielle Verwaltung auf und verläuft sich mehr in ein Dirigiren, bei welchem immer noch Arbeiten, die eine große wissenschaftliche Ausbildung nicht erfordern, mit unterlaufen. Ueberhaupt möge man bedenken, daß die größere Tüchtigkeit eines Revierverwalters nicht einzig und allein in der Verwerthung der höheren akademischen Ausbildung, sondern wesentlich auch noch in dessen Umsicht, Thätigkeit, praktischen Sinn, Aufmerksamkeit und Eifer für den mitunter — selbst bei großen Revieren — einfachen Dienst liegt.

Dabei wollen wir indeß nicht in Abrede stellen, daß in Sachsen noch manche Reviere eingezogen oder vereinigt werden können, ohne die Möglichkeit einer recht sorgsamen Verwaltung aufzuheben, namentlich im Niederlande, indeß soviel ist gewiß, daß der Vortheil der Sache dem der Personen voranstehen muß.

Um den Oberförstern eine einflußreichere und selbstständigere Stellung zu verschaffen, sollen diese ferner noch neben Vergrößerung der Reviere entweder unmittelbar unter das Ministerium der Finanzen gestellt und von diesem aus durch einige Räthe nur kontrolirt werden oder die Reformpartei will die jetzigen Oberforstmeisterstellen reduciren, so daß deren Inhaber nur als Inspektoren oder Kontroleure fungiren, wodurch von selbst eine gehobenere Stellung der Oberförster hervorgehen würde.

Der erstern Einrichtung können wir, obgleich sie ähnlich in Preußen besteht, nicht zustimmen, weil sie eben die Oberförster der speziellen Verwaltung der Reviere

entzieht, sowie die Arbeiten bei der Centralstelle vermehrt. Unkenntniß der Geschäftsverhältnisse verräth nämlich die Behauptung, daß bei unmittelbarer Unterordnung der Revierverwalter unter die Direktion nur die Adressen wechseln würden, denn die meisten Angaben dieser Beamten werden ja von den Inspektionsbeamten gesammelt und wird von diesen darüber berichtet. Zudem kann mancher Oberförster zwar ein guter Revierverwalter sein, er eignet sich aber persönlich weniger zum direkten Verkehr mit den verschiedenen Behörden.

Eher würde uns die Verminderung der Oberforstmeisterstellen zusagen. Um diese zu ermöglichen, wäre es aber unbedingt erforderlich, daß das Abpostegeschäft den Oberforstmeistern abgenommen und in die Hände der Revierverwalter gelegt würde, wenn auch immer noch der Oberforstmeister alljährlich auf jedem Revier wenigstens eine Abpostung zu vollziehen hätte.

Ist doch jetzt das Abposten eigentlich mehr eine Kontrole der von dem Hilfspersonale und den Holzhauern bewirkten Arbeiten, welche mehr für den Oberförster als für den Oberforstmeister gehört.

Mit größeren Inspektionsbezirken würden von selbst die Klagen über Einmischung der Oberforstmeister in die Reviergeschäfte verstummen und den Oberförstern größere Freiheit in Bezug auf nothwendig werdende Abgaben von Hölzern aus freier Hand ꝛc. erwachsen, überhaupt ein Theil der jetzigen Geschäfte und Befugnisse der Oberforstmeister auf die Oberförster übergehen, dabei aber immer noch die unmittelbare Verbindung beider Dienststellen unter einander erhalten bleiben, welche, besonders in Fällen, wo gewisse Angelegenheiten größere Komplexe betreffen, nothwendig erscheint.

Womit übrigens neben einer Anzahl Oberforstmeister noch drei Ministerialforstwirthe, welche nach den „Aphorismen“ eine kollegialische Spitze bilden sollen, sich zu beschäftigen hätten, ist uns nicht recht klar.

Vollständige Trennung des Schutzes von der Verwaltung ist ferner auch in Sachsen mit Abschaffung des Försterinstituts zur Losung geworden.

Wenn wir auch im Ganzen damit einverstanden sind, daß die Verwaltungskandidaten nicht mehrere Jahre hindurch dem Hilfs- und Schutzdienst hingegeben sein sollten, so halten wir es doch für den künftigen Revierverwalter, auch Inspektionsbeamten, dienlich, daß er eine Zeit lang diese Funktion selbst bekleidet hat. In Preußen wird dies auch verlangt. Wird indeß das Försterinstitut in Sachsen ganz aufgehoben, dann gerathen wir mit Anderen in Zweifel darüber: welche Verwendung dann die sämmtlichen Kandidaten bis zur Anstellung als Revierverwalter finden sollen?

Als Referendare im Ministerium werden sie nicht gebraucht, zumal dort das Forstvermessungsbureau zur unmittelbaren Verfügung steht, die Oberforstmeister bedürfen nur Expedienten und keiner Aktuare, bei der Forstvermessungsanstalt ist die Zahl der Staatsdienerstellen beschränkt und muß doch überhaupt die dort zu verwendende Anzahl im Verhältniß zu den vorliegenden Arbeiten bleiben, ferner sind mitverantwortliche Assistenten der Revierverwalter seit Jahren nicht gebraucht worden, auch würden solche bald die alleinige Verwaltung übernehmen und den älteren Beamten unnöthig erscheinen lassen.

Würden die Kandidaten zum Schutz- und Hilfsdienst nicht verwendet, so würde einem Theile derselben nach den gegenwärtigen Verhältnissen bis zur Anstellung im Staatsdienste ein Unterkommen fehlen, wenn sie nicht, wie im Preußischen, einstweilen in Privatdienste als Revierverwalter treten können. Und neue Stellen zu kreiren, blos um den Verwaltungskandidaten eine ihnen wünschenswerthe Stellung zu verschaffen, wird schwerlich in der Absicht der Oberbehörde liegen!

Uebrigens ist die Försterstellung keine so drückende, als sie geschildert wird, wenigstens soll sie es nicht sein, denn die Förster sollen mehr zu Verwaltungsarbeiten verwendet werden, und erhalten dieselben auch oft besondere, ihrer Vorbildung entsprechende Aufträge von den Oberforstmeistern. Ein Vergleich, wie er in der Monatschrift für Forst- und Jagdwesen, Septemberheft 1868, zwischen Förstern einerseits und Amtsboten und Briefträgern andrerseits angestellt wird, ist gänzlich ungerechtfertigt. Passender könnte man für Sachsen beispielsweise anführen, daß der Oberzollinspektor, welcher hier jura studirt haben muß, auch eine Zeit lang die Funktion eines Grenzaufsehers zu begleiten hat.

Bei allen den verschiedenen Reformfragen, deren Erledigung man bei dem sächsischen Staatsforstdienst als „dringend nöthig“ erachtet und die besonders auf Herstellung einer größeren Selbständigkeit der Revierverwalter hinausgehen, bleibt es aber zu verwundern, daß man nicht ein Mittel beleuchtet hat, welches geeignet sein dürfte, dem Verwaltungspersonale einen größeren Einfluß und erhöhtere Berufsfreudigkeit zu verschaffen, nämlich die Uebergabe eines Theils der Arbeiten der Forstvermessungsanstalt an die Verwaltungsbeamten.

Schon vor 20 Jahren, wo man, dem damaligen Strome der Zeit folgend, Reformen als unabweisliches Bedürfniß hinstellte, erklärte (vide Allgem. Forst- und Jagdzeitung 1867, Seite 215) einer der jetzigen höheren Forstbeamten es gewissermaßen für komisch, wenn junge Leute, die noch nicht selbst den mindesten Beweis geliefert hätten, daß sie ein Revier gut bewirthschaften könnten, berufen wären, die Censur über Revierbewirthschaftungen auszuüben und Wirthschaftspläne aufzustellen; und ist es jetzt etwa viel anders? Von Seiten des Forstvermessungs-Personals werden

die Unterlagen zu den Taxations-Revisionen geliefert, die Reviere speziell durchgangen und auf Grund dieser Unterlagen und vorherige Prüfung derselben durch den Forstvermessungs-Direktor — welche der Kürze der Zeit nach keine gründliche sein kann —, die Wirthschaftspläne von 10 zu 10 Jahren erneuert. Aber nicht nur diese Arbeiten gehören lediglich für die Forstvermessungs-Anstalt, sondern es werden auch die Mitglieder derselben noch verwendet zu Interimsverwaltungen der Reviere, zu Taxationsnachträgen, Vermessungen und Taxationen behufs Waldankäufe ꝛc., während die Verwaltungsbeamten, namentlich die Verwaltungskandidaten, welche als Förster angestellt und in ihrem Dienste zeitweilig leicht zu ersetzen sind, sich nach dergleichen Beschäftigungen und Verwendungen sehnen.

Wird es nicht den Revierverwalter, welcher vielleicht als Forstkondukteur früher oft Wirthschaftspläne aufgestellt hat, zur größeren Berufsfreudigkeit anspornen, wenn er selbst für sein eigenes Revier, und noch dazu auf Grund der gemachten Erfahrungen, die Entwürfe für neue Wirthschaftspläne anfertigt? Wird es nicht den Förstern zur angenehmen und nützlichen Abwechselung gereichen, wenn man ihre geistigen Kräfte mit anerkennt und verwendet?

Man wende nicht ein, daß es den Revierverwaltern an Zeit zu diesen Arbeiten fehle, es würde dies mit den auf Vergrößerung der Reviere gerichteten Bestrebungen nicht übereinstimmen und für diese Arbeiten sind auch junge Leute, Accessisten und Kandidaten, zur Unterstützung zu haben. Wir erblicken einen Nutzen darin, wenn der Revierverwalter genöthigt ist, sein Revier Bestand für Bestand zu durchgehen und sich die speziellste Kenntniß von demselben zu erwerben. Die Kontrole dieser Arbeiten würde sich finden und kann zumeist durch die Oberforstmeister, von denen der größte Theil schon wegen seiner früheren Stellung als Forstkondukteure resp. Forstvermessungs-Direktoren eine genaue Kenntniß des Forsteinrichtungswesens besitzt, besorgt werden.

Zur Aushilfe bliebe immer das Forstvermessungs-Büreau, sowie auch bei diesem in der Hauptsache die Erneuerung der Karten ꝛc. zu besorgen sein würde.

Besonders können die zu den Taxations-Zwischenrevisionen erforderlichen Vorarbeiten innerhalb der Forstbezirke selbst geliefert werden. Es erstrecken sich diese Arbeiten in der Hauptsache auf Regulirung der Etats inmitten des laufenden Wirthschaftszeitraums und die sich im Laufe von 5 Jahren als nothwendig aufgedrungenen Veränderungen der Pläne, worüber ein gutachtlicher Bericht der Verwaltungsbeamten für ausreichend zu erachten sein dürfte.

Zwar wurden beregte Arbeiten auf die Vorschläge des früheren Forstvermessungs-Direktors sehr gekürzt, aber es würde auch diesen Vorschlägen der Vorwurf einer „halben“ Maßregel zu Theil, zumal ohnehin unvorhergesehene Betriebsrevisionen in Aussicht gestellt sind.

Mit einem Worte: Durch eine stärkere Betheiligung des Verwaltungspersonals an den Forsteinrichtungsarbeiten würde nicht nur den Revierverwaltern ein stärkerer Einfluß auf die Bewirthschaftung überhaupt verschafft, sondern auch den Hilfsbeamten Gelegenheit zu Arbeiten, ihrem Bildungsgange entsprechend, gegeben werden.

Zwar werden auch jetzt die Unterlagen für die neuen Wirthschaftspläne und die von dem Forstvermessungs-Direktor approbirten Revisionsarbeiten den Inspektionsbeamten und Revierverwaltern zur Einsichtnahme und Aeußerung mitgetheilt, indeß es geschieht meist auf zu kurze Zeit und viele Revierverwalter ziehen es vor, sich bei den Aufstellungen der Forstkondukteure zu beruhigen. Die Vortheile der eigenen Arbeiten sind aber überhaupt nicht durch die Einsichtnahme in die Arbeiten Anderer zu ersetzen.

Außer den vorstehend behandelten Reformfragen gibt es deren noch mehrere, indeß untergeordneter Art.

Allgemeine Uebereinstimmung herrscht wohl darüber, daß die Rentbeamten, von welchen eine besondere Fachbildung nicht erfordert wird, nur als Kassenbeamten betrachtet werden sollten und ihre Betheiligung an Verwaltungsangelegenheiten wegzufallen habe.

Einen nicht angenehmen Eindruck macht das hie und da auftauchende Ueberheben gegen das Hilfspersonal, dem sogar nicht die gleiche Rockfarbe mit den Verwaltungsbeamten zugestanden werden soll.

Angefochten wird vielfach die Stellung der Forstinspektoren — Oberförster mit ständiger Stellvertretung des Oberforstmeisters in Behinderungsfällen; indeß nothwendig ist und bleibt sie und ein beliebiger Wechsel in der Person würde hier mancherlei Unzuträglichkeiten im Gefolge haben, namentlich den älteren Revierverwaltern gegenüber.

Schließlich sei noch bemerkt, daß es zwar dahin steht, ob die forstliche Centralbehörde in Sachsen auf die zu Tage getretenen Reformbestrebungen eingehen wird; geschieht dies indeß, so werden sich auch durch Verminderung der Stellen Ersparnisse und die Mittel ergeben, um Gehaltsaufbesserungen, welche zwar erst im Jahre 1864, aber in geringem Maße, stattfanden, weiter vorzunehmen, namentlich auch an den unzureichenden Aequivalenten für Heizung, Dienstaufwand, Miethzins bei fehlenden Dienstwohnungen, durch Ermäßigung von Pachtgeldern und besonders Gewährung von Remontagegeldern.

Besser ist es allerdings: lieber weniger Stellen, aber diese den Zeitverhältnissen gemäß ausreichend dotirt! Indeß zu verkennen bleibt auch nicht, daß schon allein durch die Verminderung der Oberforstmeisterstellen sich eine wesentliche Unterbrechung im Avancement herausstellen

und diese sich durch hinzutretende Einziehung und Verschmelzung von Revieren in einem zeitweiligen Stillstand umgestalten muß und auch wird.

Haben aber die angeregten Reformbestrebungen etwa einen Grund mit darin, daß in Sachsen bei den Forstverwaltungsbeamten die respektiven Wirkungskreise den Titeln nicht entsprechen, dann bleibt freilich die Erhöhung der letzteren um je einen Grad gegen früher zu bedauern.

x.

Literarische Berichte.

1.

Antikritik: betreffend die Rezension der Schrift: die periodischen Erscheinungen des Pflanzenlebens in ihrem Verhältniß zu den Wärme-Erscheinungen. (Januarheft der Allgem. Forst- und Jagd-Zeitung von 1869, S. 24).

Bevor ich die in dieser Zeitschrift veröffentlichte Rezension meiner Schrift: „Die periodischen Erscheinungen des Pflanzenlebens in ihrem Verhältniß zu den Wärme-Erscheinungen", (Mémoires de l'Akademie impériale des sciences de St. Pétersbourg, Tome XI. No. 7, aus diesen entlehnt und zum zweitenmale zum Abdruck gebracht durch Herrn Professor Erman im Archiv für wissenschaftliche Kunde von Rußland, XXV. Band), erwidere, muß ich zunächst mit Bedauern hervorheben, daß die Auffassung meiner in obiger Schrift vorgetragenen Theorie von Seiten des Verfassers jener Rezension eine wesentlich irrige zu sein scheint. Hier also die Ansichten, wie ich sie auf die Bearbeitung eines schon bedeutenden Theiles des vorhandenen Beobachtungs-Materials, welches überhaupt vorliegt, begründet und in obiger Schrift vorgetragen habe, in möglichster Kürze und entkleidet jeder, die technische Ausführung behandelnden Zugabe.

Betrachten wir eine bestimmte Pflanzenart an zwei Orten mit verschiedenen Wärme-Verhältnissen, so hat sich ergeben, daß die an diesen zwei Orten erzeugten Individuen jener Art gleiche Entwicklungsstufen erreichen, wenn an jedem der beiden Orte der Bruchtheil der ganzen Summe von Temperaturen oberhalb des Eispunktes, welche durchschnittlich im Jahre vorkommen, die gleichen werden. So beträgt die Gesammtwärme eines mittlern Jahres zu Venedig in runder Zahl 4000°, zu St. Petersburg 2000°, und ein zu Venedig erzeugtes Individuum einer Art, welches mit 1000° oder ¼ der ganzen Gesammtwärme blüht, blüht mit demselben Bruchtheile wie ein andres, zu Petersburg erzeugtes Individuum, welches also bei 500° oder ebenfalls ¼ der Gesammtwärme seines Wohnortes zur Blüthe gelangen wird. Reift das Individuum derselben Art aus Venedig hier seine Früchte mit 3000° oder ¾ der Gesammtwärme seines Erzeugungsortes, so reift sie das Individuum von Petersburg hier ebenfalls mit ¾ der Gesammtwärme seines Wohnortes, nämlich mit 1500°.

So ergibt sich also, daß zu allen ihren einzelnen Leistungen die Pflanze aus Venedig hier die doppelte Wärme erfordert, als die von St. Petersburg an letzterem Orte, und ich behaupte, daß dieses nichts Andres bedeuten kann, als daß die aus Venedig stammende Pflanze ihre Thätigkeit einrichtet auf jene mittlere, und deshalb im Laufe ihrer vorhergehenden Generationen gewohnt gewordene Wärmesumme von 4000°, während die Pflanze von St. Petersburg ihre Thätigkeit einrichten muß auf 2000°, um mit dieser ihr an letzterem Orte im Durchschnitte gebotenen Summe auszureichen —, so daß also auch mit andern Worten das Individuum von seinen Eltern her die Gewohnheit ererbt, auszukommen mit den Mitteln, die der Erzeugungsort darbietet.

Die Pflanzen besitzen demnach innerhalb gewisser Grenzen die Fähigkeit, ihren Lebenscyclus ganz verschiedenen Wärmeverhältnissen anzupassen, sich zu acclimatisiren.

Versetzt man ein Individuum aus Venedig nach St. Petersburg, so findet es anstatt der gewohnten 4000° hier nur die halbe Summe, und während die aus Petersburg stammenden Individuen ihren Cyclus mit dieser letztern vollständig zu durchlaufen gewohnt geworden sind, hat ihn das an die doppelte Summe gewöhnte Individuum aus Venedig erst halb durchlaufen, wenn die Summe von 2000° an seinem neuen Wohnorte abgelaufen ist. Versetzt man umgekehrt ein zu Petersburg erzeugtes Individuum nach Venedig, so durchläuft es hier seinen Cyclus vollständig mit den 2000°, die es von seiner seitherigen Heimath aus gewohnt geworden, während die Individuen aus Venedig neben ihm erst mit der doppelten Summe ebenso weit gelangen. Ganz ähnlich verhält sich eine Pflanze des Gebirges und eine Pflanze der Ebene — eine Darstellung der Phänomene der Versetzung der Pflanzen, wie sie einzig und allein hervorging aus dem oben ausgesprochenen Satze gleicher Aliquoten und seiner Deutung, als eine Gewöhnung der Pflanzen bezeichnend, und die zwar in einzelnen Fällen für Süd und Nord bereits durch erfahrungsmäßige Thatsachen be-

stätigt wurde, welche vor Erkennung des die Lebenserscheinungen der Pflanzen regelnden, einfachen Gesetzes jeder Erklärung aber noch harrten.

Unser oben betrachtetes Individuum aus Venedig erhält nun im Wechsel von günstigen und ungünstigen Jahren bald mehr, bald weniger, als jene mittlere und deshalb ihm gewohnte Wärmesumme von 4000°, und es wird deshalb, wenn es in einem Jahre einmal 5000° erhält, einmal mit den gewohnten 4000° seinen Cyclus durchlaufen und dann noch einen zweiten beginnen und nach Ablauf von nochmals 1000° eine zweite Blüthe erzeugen, wie es mit dieser Summe im Frühjahre die erste erreicht hatte. Ganz dieselben Betrachtungen gelten für das Individuum aus St. Petersburg in allen solchen Jahren, in denen es anstatt der gewohnten 2000° außer diesen noch 500° erhält — von den 2500° eines günstigen Jahres durchläuft es 2000° als seine gewohnte mittlere Wärmesumme mit dem ersten Cyclus und beginnt nach diesem einen zweiten, indem es mit den überschüssigen 500° bis zu einer zweiten Blüthe gelangt.

Wenn nun der Verfasser jener Recension behauptet:

„Das zweimalige Blühen in warmen Sommern leitet der Verfasser davon ab, daß in solchen Jahren ein Wärmezuschuß über die gewöhnliche Mittelwärme hinaus geliefert werde, welcher gleich sei der Wärme-Constante dieser Blüthe. Aber dies steht offenbar im Widerspruch mit seiner Hypothese von der Verwendung eines constanten und nur aliquoten Theils der disponiblen Gesammttemperatur,"

so befindet er sich, wie auch aus andern Stellen seines Aufsatzes, z. B.

„Summirt man die Tagesmittel während des Verlaufs der Vegetation einer Pflanze P für Brüssel und Pulkowa, so erhält man ebenfalls verschiedene Summen, welche ein aliquoter Theil der vorigen Gesammtemperatur sind",

und:

„Diese Idee von der Angewöhnung proportionaler oder aliquoter Wärmesummen" ꝛc. hervorgeht, wohl in dem Irrthume, als sei nur von einer Verwendung einer Aliquote für den Cyclus einer Pflanze die Rede, als bleibe die Pflanze indifferent gegen den übrigen Theil der Gesammtwärme, während sie doch eben mit dieser ganzen mittlern Gesammtwärme ihren Cyclus einmal vollständig durchläuft, während eine jede Aliquote lediglich einer Phase entspricht.

Eine allgemeinere Ausnahme hiervon bieten einzig und allein die einjährigen Kulturpflanzen in niederen Breitegraden dar, wo man sie künstlich auf einen Bruchtheil der ganzen Wärmesumme des Ortes beschränkt und in ihren Cyclus alljährlich gewaltsam eingreift. Von einer Accomodation an die totale Wärmesumme kann bei ihnen hier deshalb ebensowenig, wie vom Satze der gleichen Aliquoten die Rede sein; wohl aber da, wo dieselben genöthigt sind, die gebotene Wärmesumme mit ihrem Cyclus größtentheils auszufüllen, d. h. wo sie im Wechsel von günstigen und ungünstigen Jahren ihren Cyclus auch wirklich zu der Gesammtwärme über 0 des Ortes in Beziehung gesetzt, wenn auch nicht in der Weise, wie die spontanen Pflanzen, accomodirt haben, also wie im Norden und im Gebirge. Aus diesem Grunde, und weil ein Beispiel für die spontanen Pflanzen nicht vorlag, konnte die Gerste von Christiania und Alten in der Rechnung ebenso behandelt werden, wie die in der Natur sich selbst überlassenen Pflanzen, für welche das Gesetz zunächst abgeleitet wurde, während für Aegypten und Indien z. B., wo man unsre nordeuropäischen Culturpflanzen im Winter säet und im Frühjahre erntet, von dem Satze der Aliquoten keine Anwendung gemacht werden kann, weil hier diese Pflanzen nicht leben, wie hier ursprünglich erzeugte, sondern wie aus dem Norden oder dem Gebirge stammende, versetzte Pflanzen, in deren Cyclus man von Generation zu Generation eingreift und ihn so auf einen Bruchtheil der ganzen Wärmesumme fixirt und einengt, während mit der totalen Wärmesumme des Ortes ihr Cyclus hier gar nichts zu thun hat.

Nach Berichtigung dieses Mißverständnisses von Seiten der Rezension, ohne deren Annahme mir der Vorwurf eines Widerspruches gänzlich räthselhaft bleibt, gehe ich sogleich auf die hervortretendste Verschiedenheit der in jener vertretenen und meiner eigenen Ansicht über, indem ich die Thatsache, daß gleichen Phasen gleiche Aliquoten entsprechen, erkläre mit der den Pflanzen verliehenen Fähigkeit, sich anzupassen den Mitteln, die sie an ihrem Heimathsorte zu ihren Leistungen gewohnterweise vorfinden, während der Verfasser der Rezension sie durch eine Compensation der geringeren Wärme, im Norden durch die hier im Sommer längeren Tage, auf dem Gebirge ebenfalls theils durch Verlängerung des Tages und theils durch zunehmende Intensität des Lichtes zu erklären sucht.

Es ist eine nothwendige Consequenz dieser Compensationshypothese, und die Recension deutet nahe am Schlusse diese Consequenz auch an, daß für eine Phase verschiedene Summen bei einem gleichen Ausgangspunkte und gleicher Epoche für diese Phase nur eintreten könnten zwischen Nord und Süd, selbstverständlich, soweit nicht Höhendifferenzen ins Spiel kommen. Wenn auf zwei Punkten eines und desselben Breitegrades, welche in gleicher Meereshöhe liegen und für welche der Ausgangspunkt der Vegetationsentwickelung derselbe ist, eine Phase gleichzeitig eintritt, so muß die Wärmesumme bis zu dieser Epoche, im Falle die Compensationshypothese die richtige ist, nothwendigerweise die gleiche sein, weil das Eine „Complement" für beide Punkte in diesem Falle

völlig gleich ist, und also das Hinzukommen von wieder einer an beiden Punkten gleichen Größe erfordert wird, wenn sie mit jener verbunden die gleiche virtuelle Größe repräsentiren soll.

Aus meiner zweiten, druckfertig vorliegenden Abhandlung, welche ich in der nächsten Sitzung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu übermitteln die Ehre haben werde, führe ich nun, da uns meine erste Abhandlung keine Stationen bietet, an welchen wir diese Prüfung vollziehen können, die nachfolgenden Zahlen an.

Vergleich der Lebenserscheinungen auf gleichem Parallel in Belgien und Schlesien.

Belgien.

Ort.	Breite.	Meereshöhe in Par. Fuß.	Gesammtwärme über 0°.
Namur . . .	50° 28′	—	3865°
Gent	51° 3′	—	3815°
Brüssel . . .	50° 51′	185	3687°

Schlesien.

Ort.	Breite.	Meereshöhe in Par. Fuß.	Gesammtwärme über 0°.
Kreuzburg . .	50° 59′	617	3018°
Görlitz . . .	51° 9′	640	2975°
Breslau . . .	51° 7′	373	2953°

Die Vegetation an den belgischen Orten beginnt in der zweiten Hälfte des Januar, die der schlesischen in den ersten Tagen des März ihre Thätigkeit, die genaueren Data finden sich in meiner zweiten Abhandlung. Nun blüht z. B.

Philadelphus coronarius

zu	Namur	nach	18jähr.	Beobachtungen	am	24.	Mai	mit der	Wärmesumme	936°	und der	Aliquote	0,24°
„	Gent	„	11 „	„	„	29.	„	„	„	982°	„	„	0,26°
„	Brüssel	„	20 „	„	„	26.	„	„	„	885°	„	„	0,24°
„	Kreuzburg	„	14 „	„	„	5.	Juni	„	„	731°	„	„	0,24°
„	Görlitz	„	4 „	„	„	10.	„	„	„	790°	„	„	0,27°
„	Breslau	„	3 „	„	„	31.	Mai	„	„	673°	„	„	0,23°

Sambucus nigra

zu	Namur	nach	17jähr.	Beobachtungen	am	2.	Juni	mit der	Wärmesumme	1074°	und der	Aliquote	0,28°
„	Gent	„	12 „	„	„	28.	Mai	„	„	967°	„	„	0,25°
„	Brüssel	„	20 „	„	„	31.	„	„	„	959°	„	„	0,26°
„	Kreuzburg	„	15 „	„	„	7.	Juni	„	„	762°	„	„	0,25°
„	Görlitz	„	11 „	„	„	9.	„	„	„	775°	„	„	0,26°
„	Breslau	„	12 „	„	„	1.	„	„	„	688°	„	„	0,23°

Rosa Centifolia

zu	Namur	nach	15jähr.	Beobachtungen	am	12.	Juni	mit einer	Wärmesumme	1240°	und der	Aliquote	0,32°
„	Gent	„	9 „	„	„	7.	„	„	„	1126°	„	„	0,30°
„	Brüssel	„	20 „	„	„	2.	„	„	„	990°	„	„	0,27°
„	Kreuzburg	„	14 „	„	„	15.	„	„	„	892°	„	„	0,30°
„	Görlitz	„	5 „	„	„	20.	„	„	„	942°	„	„	0,32°
„	Breslau	„	5 „	„	„	9.	„	„	„	811°	„	„	0,27°

und ein ähnliches Verhältniß bieten alle übrigen Pflanzen dar, die in Schlesien und Belgien beobachtet wurden und welche meine zweite Abhandlung sämmtlich für alle Stationen bearbeitet enthält.

Hier sehen wir nun z. B. Sambucus nigra zu Breslau nur 4 Tage später blühen, als zu Gent und nur einen einzigen Tag später, als zu Brüssel; die belgischen Orte haben mehr Licht empfangen vom Anfange der Vegetationsentwickelung bis zu dieser Epoche, als die schlesischen, an welchen die Vegetation erst 1½ Monate später ihren Cyclus begann, und doch sind die Wärmesummen stets bedeutend größer für jene, als für diese, abermals aber, wie die nebenstehenden Aliquoten zeigen, ihren Gesammtwärmesummen äußerst nahe proportional. — Wo bleibt hier eine Compensation durch die Dauer der Tage? Meint der Recensent, es sei der Höhenunterschied von nicht 200 Fuß zwischen Breslau und Brüssel, der eine so bedeutende Verschiedenheit der Wärmesummen durch

Zunahme der Lichtintensität compensirt? Warum zeigt denn aber der viel größere Unterschied in der Höhe von Breslau einerseits und der von Görlitz und Kreuzburg andrerseits nicht nur keine Spur eines solchen Einflusses, sondern gerade den entgegengesetzten, indem die Wärmesummen für Breslau wieder kleiner sind, als die für Kreuzburg und Görlitz —, eine Anomalie, die meine zweite Abhandlung durch Untersuchung einer großen Anzahl ähnlicher Fälle völlig erklärt?

Wir wollen bescheiden sein, wir wollen nicht einmal erwarten, daß der Verfasser der Rezension uns die Zahlen für die schlesischen Orte mit einer solchen Annäherung herausbringt, als dieses, wie die Aliquoten zeigen, der Satz der gleichen Aliquoten erlaubt hätte, aber einer Erklärung der hier nachgewiesenen Thatsache müßte die Compensationshypothese, wenn sie richtig ist, doch fähig sein.

Sehen wir von den Intensitätsverhältnissen des Lichtes im Norden und im Gebirge zunächst einmal ganz ab, und gehen wir ein auf die Behauptung, daß es die Dauer der Tage sei, welche besonders in Betracht komme, so ist das bei näherer Betrachtung sich herausstellende Verhältniß abermals ein wesentlich anderes, als die Recension zu glauben scheint.

Zu Venedig ist die Vegetation vom Januar an in Thätigkeit, zu Petersburg erst von Anfang April an, die ganze Lichtwirkung der Monate Januar bis April hat also die Vegetation von Venedig vor der zu St. Petersburg schon einmal voraus. Die spätere längere Dauer der Tage am nördlichen Orte reicht ungefähr gerade hin, diese Differenz in der Anzahl der Lichtstunden, welche Venedig und Petersburg bis zum Ende des Juli erhielten, wo die nordische Vegetation die südliche mit der Entwickelung einholt, wieder auszugleichen, und wie auf diesem Wege eine Compensation zu Stande kommen soll für die viel geringere Wärme, ist mir nicht begreiflich. Ganz ebenso im Gebirge. In einer Höhe von 6000 Fuß in den Alpen erwacht die Vegetation erst im Anfange des Mai, wo die Temperatur 0 erreicht, in den in gleicher Breite gelegenen Ebenen von Südfrankreich ist sie schon vom Januar in Entwickelung, hat also in der Ebene den ganzen Betrag der Lichtstunden für die Monate vom Januar bis zum Mai voraus. Von einer Ausgleichung dieses Betrages im Laufe der Vegetation durch die etwa 10 Minuten längere Tagesdauer auf dem Gebirge kann keine Rede sein, denn diese machen in fünf Monaten erst einmal etwas über einen einzigen Tag aus.

Berücksichtigen wir aber die Intensitätsverhältnisse des Lichtes, so glaubt die Recension, meine ausgesprochene Behauptung, es gehe durch das Verhältniß der Lichtintensitäten verloren, was an Dauer der Tage im Norden gewonnen werde, durch einige Temperaturmaxima aus Ulten, Moskau u. s. w. zweifelhaft zu machen. Allein steigt das Thermometer in Ulten bis 25°, so steigt es in Moskau bis 29°, in Paris steigt es (und wohl auch in Deutschland) bis 31°, in Italien steigt es ebenfalls über 30. Aber in ziemlich gleicher Breite mit Mittelitalien kennen wir ein Maximum von 37° R. im Schatten aus den Steppen Asiens („wenn ganze Monate lang die Sonne mit 36° Wärme schiene, könnte doch niemals ein Stand von 37° erreicht werden"), und vom Ufer des Euphrat kennen wir selbst ein Maximum von 44° R. im Schatten! — Diese Zahlen, ebenso heraus gegriffen, wie die der Recension, mögen zeigen, daß die Temperaturmaxima keineswegs den theoretischen Strahlungsintensitäten widersprechen, aber auch daran erinnern, daß nur eine eingehende Untersuchung und gründliche Zusammenstellung sie für diese Fragen verwendbar machen wird.

Für die lediglich mathematische Betrachtung ergibt sich für die Zeit vom Frühlings- bis zum Herbstäquinoctium eine Summe des zugestrahlten Lichtes, welche bereits abnimmt von den Tropen nach dem Pol hin, so, daß sich die Summen des erhaltenen Lichtes nahe wie 6 : 5 verhalten, wie die Untersuchungen von Halley, Lambert und die neueren von Meech gezeigt haben. Ich habe oben gezeigt, daß die Lichtquantität für die Vegetation wegen des im Süden und Norden nicht gleichzeitigen Anfanges der Entwickelung kleiner wird für den Norden, und es wird nun noch ein viel ungünstigeres Verhältniß für den Norden durch Hinzutritt der Absorption des Lichtes in der Luft sich herausstellen, welche Schwächung des Lichtes geringer ist unter dem Aequator, am größten in den Polargegenden, weil dort der senkrechte Lichtstrahl den geringsten, hier der schiefe den größten Weg in der Luftschicht zu durchlaufen hat. Bietet also das rein mathematische Verhältniß schon eine Abnahme der Lichtquantität für den Norden, so bietet sie das physikalische in einem weit höheren Grade.

Nun noch zu einigen Einzelnheiten.

Mit fetter Schrift hebt der Recensent die Zahlen 1 : 1,16 und 1 : 1,61 hervor (nach Erman), um anzudeuten, wie mangelhaft die von mir behauptete Proportionalität der beiden Reihen von Temperatursummen für Brüssel und Pulkowa sei. Fragen wir nach der Größe des Fehlers, der diese Abweichungen veranlaßt. Die betreffenden Summen sind

347 und 300
und 1471 und 912.

Aendern wir nun z. B. im ersten Falle die Summen um resp. plus und minus 20, und im zweiten um resp. minus und plus 50, so werden die Verhältnisse 1 : 1,31 und 1 : 1,48, und da wir es hier mit den extremsten Fällen zu thun haben, so würde durch die ganze Reihe keine der zu Grunde liegenden Eintrittsepochen um mehr

als 3 Tage verändert zu werden brauchen, um eine mathematische Proportionalität hervorzubringen.

Dürfen wir eine solche denn aber erwarten? Zu Brüssel ändert noch ein extremes Jahr die auf 20jährigen Beobachtungen beruhenden Eintrittszeiten um ganze Tage, und die Beobachtungen aus Pulkowa beruhen auf nur wenigen Jahren.

Der übrigen Fehlerquellen gibt es viele; die Wirkungen der übrigen, die Vegetation noch beeinflussenden Verhältnisse erscheint bei der Untersuchung über den Einfluß der Wärme allein ebenfalls in Form eines Fehlers —, ein Anspruch auf noch größere Annäherung für die erste Untersuchung kann, scheint mir, nur in Verkennung der Lage der Sache gestellt werden.

Auf einer ähnlichen Verkennung scheint mir das zu beruhen, was die Recension über den von mir gewählten Nullpunkt äußert. Es bleibt unentschieden, ob der richtige Nullpunkt bei 0° oder bei Eins liegt — höher hinauf kann er aber nach dem Resultate meiner Untersuchung nicht gerückt werden, und bei der Wahl zwischen 0 und 1 als Nullpunkt müssen andere Gründe mit entscheiden, welche uns dahin berechtigen, den Eispunkt als richtigen Nullpunkt zu wählen. War denn aber vorher schon nachgewiesen, daß der richtige Nullpunkt wirklich nur zwischen 0 und 1 liegen könne?

Die Rezension hält meine Erklärung der Versetzungsphänomene für richtig und übersieht, daß dieselbe, als lediglich auf dem Satz von den gleichen Aliquoten beruhend, und aus der Deutung dieses Satzes als die Gewöhnung der Pflanzen bezeichnend, abgeleitet, nothwendig eine total falsche werden muß, wenn die Compensationshypothese die richtige ist. Bei diesen Versetzungsphänomenen gesteht der Rezensent selbst zu, Accomodation sei unverkennbar, physikalische Erklärungen reichten also nicht aus, und bald darauf folgt wieder die vollständige Gleichstellung der Erscheinungen, die das siedende Wasser, und derjenigen, die das Leben der Pflanze darbietet!

Was endlich die von Professor Erman mir für die Fortsetzung meiner Untersuchung zur Berücksichtigung empfohlenen Anomalieen betrifft, so gehe ich hier nicht weiter darauf ein, weil meine zweite in jeder Hinsicht eingehendere Arbeit ihre vollständige Untersuchung und ihre Erklärung enthalten wird.

Aber Eines hebe ich zum Schlusse dieser Erwiderung, die ich auf einige andere unwesentliche Punkte nicht ausdehnen will, welche ich noch in jener Rezension zu erörtern hätte, doch noch hervor: Meine Untersuchungen auf diesem Felde sind keine abgeschlossene, fertige, sondern lediglich begonnene, und wie eine jede wissenschaftliche Erkenntniß einer komplicirten Naturerscheinung darauf angewiesen ist, den Weg allmäliger Annäherung zur Wahrheit zu nehmen, so auch die, welche uns beschäftigt. Ich hoffe, daß die vor Kurzem vollendete und druckfertige zweite Abhandlung abermals eine höhere Annäherung zum Ziele in unserer Erkenntniß des Verhältnisses der Lebenserscheinungen der Pflanzen zu äußeren klimatischen Bedingungen bezeichnen wird.*)

Pulkowa. Carl Linßer.

2.

Wilhelm Jäger, königl. Oberförster: **Kubiktabelle für runde Hölzer nach mittlerem Durchmeßer und mittlerem Umfange im metrischen Maßsystem.** Sedez. Langensalza 1869. Verlag von F. G. L. Greßler.

Das vorliegende Werk bietet uns in 9 Tabellen:

A. Die Umfänge und Kreisflächen zu den Durchmeßern von 1 bis 136 Zentimeter, — erstere auf 2 Dezimalstellen in Zentimetereinheiten, letztere in Quadratmetern mit 6 Theilziffern.

B. Die Durchmeßer und Kreisflächen zu den Umfängen von 1 bis 406 Zentimeter, — wieder mit beziehentlich 2 und 6 Dezimalstellen.

C. Eine Vergleichung der Zentimeter von 1 bis 150 mit preussischen Werkzollen — auf Hundertstel und umgekehrt.

D. Eine Parallele zwischen Werkzollen und Zentimetern — auf Zehntheile.

E. Reductionsfactoren zur Verwandlung preussischer Werkfuße in Meter und umgekehrt, sowie der Kubikfuße der noch bestehenden deutschen Staaten in Kubikmeter und umgekehrt.

Alles auf 4 Dezimalstellen.

Wir hätten hierbei eine Berücksichtigung der annectirten Gebiete vor Böhmen gewünscht.

F. Sodann eine Nachweisung der Längen-, Flächen- und Körpermaße im metrischen französischen und deutschen System.

Ferner Kubiktabellen für runde Hölzer:

G. Nach mittlerem Durchmeßer und

H. nach mittlerem Umfang.

Dieselben beziehen sich auf die Längen von 0 bis 31,75 Meter zu den Durchmeßern bis zu 100 und zu

*) In diesem Sinne hat Herr Prof. Erman, nachdem er die Annäherung des gesuchten Ausdruckes an den von mir gefundenen, „ebenso einfachen, als bemerkenswerthen Ausdruck" als nachgewiesen bezeichnet, mir für die Fortsetzung meiner Untersuchung noch die zahlreichen Thatsachen zur Berücksichtigung empfohlen, welche mit einem so einfachen Ausspruche, wie ihn der Satz der gleichen Aliquoten enthält, noch ziemlich unvereinbar erscheinen. Man vergleiche nun, wie dies die Recension darzustellen bemüht ist. Fast möchte ich glauben, daß die Recension meiner Arbeit keine ganz unbefangene und objektive gewesen ist.

den Umfängen bis zu 315 Zentimeter, sodann für die Längen von 0 bis 15,75 Meter zu beziehungsweise 101 bis 115 und 316 bis 360 Zentimeter.

Schließlich:

I. Eine Kubiktabelle für den laufenden Meter scharfkantig beschlagenen Holzes in Litern mit 1 Dezimalstelle.

Die Ausstellungen, welche wir zu machen haben, gelten lediglich den Tafeln G und H, den nach Umfang und Bedeutung freilich hauptsächlichsten.

Die Kubikinhalte sind sämmtlich in Metern mit 3 Dezimalstellen ausgeworfen und können sonach durch Fortlaßung des Dezimalzeichens zugleich Litereinheiten abgeben. Diese Anordnung ist sicherlich eine gute, ob sie aber mit dem Format und der auf dem Titel gegebenen Bestimmung: „Für ausübende Forstmänner, Holzhändler, Baumeister, Zimmerleute u. s. w." in Einklang zu bringen, steht dahin. Für ein Taschenbuch, welchen Zweck das Format andeutet, ist der Umfang dadurch zu bedeutend geworden, die Anordnung eine zu unbequeme. Die Zahlen zersplittern sich für je 5 Zentimeter Durchmesser, beziehentlich Umfang auf 4 Seiten, mit Ausnahme der wenigen Sätze für die höchsten Stärkedimensionen, welche nach oben gegebener Notiz blos 2 beanspruchen.

Der Verfasser ist sich der dadurch bedingten Unbequemlichkeit auch nicht unbewußt geblieben, wie die Vorrede erkennen läßt. Die Aufsteigung der Längen um 0,1 Zentimeter war ihm zu gering, zu zahlenumfangreich in ihren Folgen. Er hat deshalb Halbe und Viertel gewählt. Ein Misgriff. Warum nicht grade Zehntel? Wenn man das Eine will, so darf man das Andere nicht scheuen. Die gemeinen Brüche, die die kostbare Zeit so oft und viel schon in die Brüche geführt, kommen damit zur Hinterthüre wieder herein. Es ist jetzt Aufgabe damit gründlich und grundsätzlich zu brechen. Dazu gehört vor Allem, daß man nicht Handhaben gibt, sie neben der einzubürgernden Dezimalrechnung noch weiter fortzuschleifen.

Um consequent zu sein, hätte Verfaßer übrigens ebenso gut wie die Viertelmeter der Länge, auch die halben Zentimeter des Durchmeßers und des Umfanges berücksichtigen müßen, soweit deren Intervalle die Intervalle jener übersteigen.

Wir würden blos halbe Meter gewählt haben. Das Buch wäre so ungleich handlicher geworden.

Noch lieber hätten wir freilich die verdienstvolle Arbeit des Verfaßers in anderer Gestalt gesehen. Sie würde durch ein doppeltgroßes, die Zahlenharmonie nicht in jener Weise einengendes Format wesentlich gewonnen haben. Es hätten darin die Zehntel-Meter Aufnahme finden können, eventuell mit beweglichem Dezimalzeichen, mit Beschränkung der Längemaße auf 0 bis 9,9 und Interpolationszahlen. Damit wäre ein für genaue Berechnungen — Zimmerarbeiten — sehr schätzenswerthes Handbuch gegeben worden.

Was uns außer der Zahlencorrectheit im Werkchen noch besonders gefallen, ist die Einbürgerung der deutschen Schreibweise für die Maßbenennungen (allerdings abgesehen von den Inconsequenzen in den Tabellen A bis F). Es kann offenbar ziemlich gleich sein, ob wir schreiben Zentimeter oder Centimeter, wenn wir nur Zentimeter sprechen. Für die Charaktere „Centimeter" aber liegt die halbfranzösische Sprechweise „Zangtimeter" für den Halbgebildeten nur allzu nahe sammt dem testimonium paupertatis — um nicht mehr zu sagen — das er sich damit ausstellt.

Es wäre wünschenswerth, daß jene Lautmengerei sich nicht auch auf die Ungebildeten ausdehne. Wir Deutschen treiben, bescheidentlich gesagt, wenigstens ebensoviel Latein und Griechisch, als unsere gallischen Nachbarn, auf den classischen Schulbänken jedenfalls mehr Latein als Französisch. Und Karlchen Miesnick selbst dürfte davon dermaleinst in's Philisterium noch genug mitbringen, um sich den Begriff Centimeter direct, statt auf dem freilich nicht ungewöhnlichen Umwege, herleiten zu können.

Trier. Koch.

3.

Einige Worte über den Alpenstreit von K. v. L. Zweite Auflage. Wasserburg a. J. Verlag von D. Köchling. 1869. Preis 3 Ngr.

Der anonyme Verfasser des vorliegenden Heftchens versucht es, mit kurzen flüchtigen Worten eine nähere Beleuchtung der Alpwirthschaft in Bayern zu geben und hierdurch einen Beitrag zur friedlichen Lösung des Streites zu liefern, welcher zwischen Weid- und Forstwirthschaft in einem großen Theile der Alpen herrscht. Nach seiner Darstellung ist der Hauptgrund, weshalb die Alpwirthschaften einzelner Gebirgsgegenden mit ihren ausgedehnten Weiden mehr und mehr die Forsten in Anspruch zu nehmen gezwungen sind, in dem nachläßigen und unwirthschaftlichen Betriebe derselben zu suchen. Dem vielgefürchteten Uebel der Walddevastation werde deshalb vor Allem wirksam vorgebeugt, wenn die Alpwirthe eine rationellere schwungvollere Wirthschaft einzuführen suchten und demgemäß auch die Weide in den Gegenden, wo sie nothwendig sei, entsprechend reduzirt, bezw. regulirt werde. Referent pflichtet den vom Verfasser entwickelten Ansichten bei. Er hätte indessen gewünscht, daß durch nähere Motivirung und weitere Ausführung derselben eine gewisse, nicht zu verkennende Dürftigkeit der Brochüre vermieden worden wäre. 204.

4.

Wald- und Jagd-Gedichte von A. Scheuermann. Oberförster a. D. Verlegt von P. Ehrlich. Guben 1868.

Wir nehmen Akt von den obigen Gedichten, weil sie eine rührende Liebe zum Walde, in welchem der Verfasser die größte Zeit seines Lebens zugebracht zu haben scheint und den er deshalb mit den Lauten seines gläubigen Gemüths zu verherrlichen strebt, bekunden.

Form und Inhalt gestatten uns indessen nicht, tiefer in jene Gedichte einzugehen. Sonst würden wir bemerklich zu machen haben, daß die erhabene Sprache, welche der Wald redet, in jenen Gedichten nicht wieder gegeben ist und wir auch diejenige Gedankenfülle und Tiefe in denselben vermissen, zu welchen der Wald mit seinem geheimnißvollen Rauschen den wahren Dichter immer zu begeistern pflegt. D—e.

5.

Anleitung zur Wald-Eintheilung, Schätzung, Werthberechnung, Buch-, Registratur- und Geschäftsführung, erläutert durch das Beispiel an einem Kiefernforst, nach der in den preußischen Staatsforsten üblichen Praxis für größere und kleinere Privatforstbesitzer, Landwirthe, welche Waldbesitzer, Forstbeamten und junge Forstleute: von Middeldorpf, königl. preuß. Oberförster in Pütt bei Stettin. — Berlin 1868, Verlag von Julius Springer, Preis 1 Thlr. 10 Sgr.

Nach dem Titel dieser Schrift ist die Forstwirthschaft nicht in ihrem ganzen Umfange für die Privatforstbesitzer bearbeitet, sondern nur zwei Theile der Betriebslehre — die Forstabschätzung und die Forstverwaltungskunde — die übrigen Fachzweige der Forstwirthschaft sind nur nebenher berührt. Indessen jeder Beitrag, die forstwirthschaftlichen Lehren und Erfahrungen in die Privatforsten einzuführen, muß in Anbetracht der Bedeutung, welche die Privatforsten im wirthschaftlichen Haushalte Preußens haben, indem nach O. v. Hagen — die forstlichen Verhältnisse Preußens — von 26,950,009 Morgen Wald 15,935,802 Morgen Privatforsten im engern Sinne sind, erwünscht sein, zumal wir auch dafür halten, daß diejenigen Privatforsten, denen die Forstwirthschaftslehre oder der durchgebildete Forstmann bei deren Bewirthschaftung nahe gestanden hat, stets besser bewirthschaftet sind, als diejenigen, denen eine gleiche Gunst nicht zu Theil geworden ist. Durchmustern wir nämlich die Privatforsten, so müssen wir finden, daß diejenigen großen — selbständigen — Forsten ebensogut, wenn nicht in mancher Beziehung besser, bewirthschaftet sind, als die Staatsforsten derselben Zeit und Gegend, wenn ein durchgebildeter Forstmann an der Spitze der Verwaltung steht, daß aber diejenigen Forsten, deren Besitzer es nicht verstanden haben, einen durchgebildeten Forstmann für sie zu gewinnen, große Mängel in der Bewirthschaftung zeigen. Die einzelnen Arbeiten mögen, für sich genommen, vollständig genügen, jedoch wurden sie nicht immer zu rechter Zeit und am rechten Orte ausgeführt; es fehlte eben der Forstmann, der nicht nur Pläne machen, sondern auch ausführen kann. Wie nun in diesen großen Forsten, welche eine selbständige Forstwirthschaft — Oberförsterei — bilden, so sieht es in den mittlern Forsten aus, welche nur ein Zubehör einer Landwirthschaft, und darum nichtselbständige Wirthschaften sind — in den eigentlichen Gutsforsten —, welche, zu klein, um einen durchgebildeten Forstmann, wenn sie ihn auch fordern sollten, voll zu beschäftigen und aus ihren Reinerträgen zu lohnen, sich mit geringern Hilfen begnügen mußten. Auch in dieser Gruppe finden wir unter sonst gleichen Verhältnissen diejenigen Forsten, deren Besitzer entweder selbst von der Forstwirthschaft Etwas verstanden, oder die sich gute Fachleute — Förster in Preußen — zu gewinnen wußten, besser bewirthschaftet, als diejenigen, welchen der einfache Fachmann fehlte.

Diese Thatsachen wird ein Jeder wieder finden, welcher — frei von vorgefaßten Ansichten — die Wirthschaft in den Privatforsten mustert. Wird aber diese Thatsache anerkannt, dann wird auch die Forstwirthschaftslehre den Privatforsten helfen können; dann liegt hierin auch die Aufforderung, vielleicht eine Mahnung für den durchgebildeten Forstmann, seine Lehre soviel als möglich für die Privatforsten zu bearbeiten; dann wird er auch selbst seine persönlichen Dienste anbieten dürfen, ohne irgend wie den Vorwurf der Aufdringlichkeit auf sich zu laden.

Mehrere Versuche, die Forstwirthschaftslehre für die Privatforsten zu bearbeiten, ausgegangen von bewährten Forstleuten, liegen vor uns. Es schrieb:

1. W. Pfeil — die Forstwirthschaft nach rein praktischer Ansicht —, ein Handbuch für Privatforstbesitzer, Verwalter und insbesondere für Forstlehrlinge, 1831; IV. Auflage 1851.

2. G. L. Hartig — kurze Belehrung über die Behandlung und Kultur des Waldes für Privatforstbesitzer ꝛc., 1836. — II. Auflage von Dr. Th. Hartig 1859.

3. Maron — Anleitung für Privat-Waldeigenthümer zur eigenen Ermittelung eines nachhaltigen Materialertrages einer Forst, sowie zur eigenen Bewirthschaftung derselben, 1841.

4. Jäger — Anleitung zum Betriebe der Privatforstwirthschaft des Odenwaldes, 1848.

Verschiedene Wege der Behandlung finden wir in

diesen eben genannten Schriften eingeschlagen. Die Einen — wie Hartig und Maron — wollen die Forstwirthschaft, wie sie in den Staatsforsten geführt wird, auch auf die Privatforsten übertragen, die Andern — wie Jäger — schließen sich einer bestimmten Oertlichkeit an, oder sie halten sich — wie Pfeil — ganz allgemein, so daß dessen Schrift wohl mehr von Forstlehrlingen, als von Privatforstbesitzern benutzt worden ist.

Der Herr Verfasser ist nun den Erstern gefolgt. Kann und darf man aber die Privatforsten als ein gleichartiges Ganze zusammenfassen? Wir halten es nach unsern Erfahrungen für nicht gerechtfertigt, und darum auch nicht für zuträglich, dem Privatforstbesitzer die Wirthschaft in den Staatsforsten als ein mustergiltiges Vorbild anzuempfehlen, am allerwenigsten die Forstabschätzungsarbeiten — die Forsteinrichtung und die Ertragsermittelung behufs der nachhaltigen Abnutzung —, da in den meisten Forsten, namentlich in den Gutsforsten, ein Verständniß und die Mittel der Durchführung fehlen. Ohne diese Voraussetzungen müssen aber die Forstabschätzungsarbeiten eine ebenso lästige als theuere Form werden.

Wir huldigen zwar nicht der Ansicht, als ob die Forstwirthschaftslehre für die Privatforsten eine andere sei, als in den Staatsforsten. Die Lehre ist gleich, die Anwendung nur eine verschiedene. Die Anwendung wird bedingt von den Verhältnissen, darum stellen wir zunächst diese fest, um einen bestimmten Standpunkt für die Beurtheilung dieser Schrift zu gewinnen.

Der Staat war der erste allerdings, der Forstwirthschaft in des Wortes eigentlicher Bedeutung zu führen versuchen mußte, als er für seine Landgüter die Verpachtung als allgemeine Benutzungsform einführte. Der Staat, dessen Haushalt eine möglichst gleiche Jahreseinnahme verlangte, bildete daher die Forstwirthschaft auch nach diesen Bedürfnissen aus; die Forstwirthschaft in den Privatforsten muß sich gleichfalls aus den Bedürfnissen der Forsten wie deren Besitzer herausbilden, wenn sie wohlthuend wirken soll. Der Wunsch, die forstwirthschaftlichen Einrichtungen des Staats auf die Privatforsten zu übertragen, mag nun nahe liegen; wer indessen damit keine Fehlgriffe machen will, der muß die Unterschiede, welche in den verschiedenen Forsten bestehen, aufsuchen; der muß trennen und dann wird er Forsten finden, in welchen die in den Staatsforsten geführte Wirthschaft sehr wohl empfohlen werden kann, aber auch solche, für welche sie durchaus nicht paßt; in welchen sie mehr schaden, als nützen und sehr bald zu einem weitläufigen wie lästigen Formwesen führen müßte.

Es ist wahrlich nicht Zufall, nicht Laune oder gar Mangel an Verständniß, wenn wir die Forstabschätzung in den mittlern Gutsforsten nicht in gleichem wirthschaftlichen Ansehen und in gleicher Durchführung antreffen, wie in den Staatsforsten, oder doch in andern Formen. Diese Thatsache besteht und ist nicht ohne Bedeutung, sie ist hervorgegangen aus den Bedürfnissen der Forsten und aus den Anforderungen der Besitzer. Wird dies anerkannt, und es wird anerkannt werden müssen, dann müssen wir es auch versuchen, Gruppen unter diesen Forsten zu bilden, und hier kann nur die Größe und die damit gegebene Arbeit leiten.

Wir erhalten jetzt:

1. Große Forsten, welche eine selbständige Forstwirthschaft — eine Oberförsterei — bilden; welche zu ihrer Bewirthschaftung einen durchgebildeten Forstmann fordern, voll beschäftigen und aus ihren Reinerträgen auch lohnen können;

2. die mittlern Forsten, welche als ein Zubehör einer Landwirthschaft eine Selbständigkeit nicht erhalten konnten; welche zu klein sind, um einen durchgebildeten Forstmann, wenn sie ihn auch verlangen sollten, voll zu beschäftigen und voll lohnen zu können; welche sich mit einem einfachen Fachmann — Förster — begnügen müssen;

3. die kleinen Forsten, welche die Besitzer selbst oder Andere nebenher beschützen müssen.

Unzweifelhaft nähern sich die Wirthschaftsführungen in den großen Privatforsten denen in den Staatsforsten, weil auch hier gleiche Bedürfnisse wie in den Staatsforsten herrschen, wenigstens dürften der Nachhaltigkeitsbetrieb wie die ganze Verwaltung sich sehr nahe stehen, während die Besitzer der mittlern und von der dazu gehörigen Landwirthschaft stark beeinflußten Forsten ganz andere, darum aber nicht minder berechtigte Ansprüche erheben. Den Nachhaltigkeitsbetrieb, weil sie ihn anders auffassen, wollen sie auch anders durchgeführt wissen; auch sie wollen den Forst erhalten und nachhaltig benutzen, indessen sie verzichten von vornherein auf die Erhebung gleicher Jahresnutzungen; sie wollen sie nur erheben in Zwischenräumen, welche die Bestände, wirthschaftliche Bedürfnisse oder günstige Absatzverhältnisse bestimmen; sie reichen daher mit einfachern Mitteln aus, als die großen selbständigen Forsten, um nachhaltig zu wirthschaften.

Die Forsten der Privaten gruppiren sich unzweifelhaft nach der Durchführung des Nachhaltigkeitsbetriebes und wir können demgemäß auch für jede dieser Gruppen besondere Einrichtungen fordern, wie auch die Behauptung aufstellen, daß sich in den großen selbständigen Privatforsten Alles das, was in den Staatsforsten sich bewährte, viel früher seine Anwendung finden kann, als in den mittlern — den Guts- — Forsten.

Dies ist nun der Standpunkt, den wir bei Beurtheilung der vorliegenden Schrift festgehalten haben, und legen wir den auf demselben gewonnenen Maßstab an

diese Schrift, welche zunächst für größere wie für kleinere Privatforstbesitzer entworfen ist, an, so müssen wir uns dahin aussprechen:

„Daß sie für den großen Forstbesitz zu wenig und „für den mittlern viel zu viel gibt, namentlich was „Abschätzung und Verwaltung angeht."

Die großen Forsten machen entschieden größere Ansprüche, als daß ihnen die vorliegende Schrift genügte, denn diesen darf man ohne jeden Fehlgriff das empfehlen, was in den gleich großen Staatsforsten sich bewährt hat. Für diese fehlen nun unter andern Gegenständen: die Anwendung der Massentafeln, die Blockbildung, die Auswahl der Schläge ꝛc. Wollte man dagegen für die mittlern Forsten oder gar für die kleinen Forsten ein gleiches Maß halten, so würde man dadurch die Besitzer derselben abstoßen; dennoch fehlt auch für diese Einiges: das Forstbußwesen, soweit es die Privatforsten angeht; die Behandlung der Karten, um sie für eine längere Dauer benutzbar zu erhalten ꝛc. Das Forstbußwesen, wenn auch das Gesetz vom 2. Juni 1852 alle Landesforsten ohne Rücksicht auf Besitz unparteiisch umfaßt, liegt dennoch im Argen in vielen Privatforsten. Nicht minder wird mit den Karten ruchlos umgegangen; das Rollen macht sie bald zu Berechnungen unbrauchbar.

Sehen wir indessen hiervon ab, halten wir uns nur an Anordnung und Inhalt dieser Schrift, so können wir mit unserer Erklärung nicht zurückhalten, daß sie bei uns den Eindruck des Unfertigen zurückgelassen hat, und daß dieser Eindruck meistentheils auch geblieben ist und wohl kaum abgeschwächt werden könnte, weder durch die Anmerkung zur Einleitung: „Die Schrift war ursprünglich für ein landwirthschaftliches Journal und nur für den Leserkreis waldbesitzender Landwirthe bestimmt" —, noch durch die Vorrede: „Während Abschnitt I besonders für Laien berechnet ist, ist Abschnitt III mehr dem Bedürfnisse von Forstmännern von Profession angepaßt," wozu die Vorrede auch die Forstbeamten der neuen preußischen Provinzen rechnet, denen der III. Abschnitt als Anhalt und bei den zur Zeit noch nicht vorhandenen Generalacten als Führer durch den Geschäftsbetrieb nicht unwillkommen sein dürfte. Einerseits scheint der Herr Verfasser bestrebt gewesen zu sein, einem solchen Eindruck durch diese Andeutungen zu begegnen; inwieweit ihm dies gelungen, mag dahin gestellt bleiben; andererseits macht er dadurch aber selbst auf einen nicht gutzuheißenden Zwiespalt in seiner Schrift aufmerksam, nämlich darauf, daß der eine Abschnitt den Laien, der andere den Fachmännern gewidmet ist. Kann und darf eine solche Vereinigung gutgeheißen werden; verliert dadurch nicht die Schrift sehr leicht ihren Werth; kauft da nicht der Eine oder der Andre Etwas, was ihn nur entfernt angeht? oder ist etwa deren Preis — 1 Thlr. 10 Sgr — so niedrig?

In Betreff des Inhalts möchten wir gleichfalls einige Ausstellungen machen.

Bei den Grenzen §. 2 hätte die Bestimmung des Ministerialrescriptes vom 9. Februar 1834, daß der Grenzzug 3 Fuß von Holz frei zu halten ist, Erwähnung finden sollen. Um Grund und Boden wird nicht gestritten, wohl aber um die Bäume, welche an der Grenze stehen.

Die Angaben die Karten betreffend — Seite 4 — möchten doch zu manchen Ausstellungen Anlaß geben. Das Nadelholz soll grau ꝛc. (auf den Karten der Staatsforsten aber schwarz) angelegt werden und zwar in 6 Farbentönen. Neben einander mag es möglich sein, 6 Farbenabstufungen auseinander zu halten, untermischt selten oder niemals. Ist es doch der als Muster beigegebenen Karte nicht einmal gelungen, 6 Abstufungen durch Schraffirungen herzustellen! Die Birken sind nicht berücksichtigt worden.

Die Empfehlung — Seite 6 —, in einem Forste von 1000 Morgen und darüber die Größe der Wirthschaftsfiguren 100 Morgen zu wählen, vermögen wir in den Privatforsten mittlerer Größe nicht als wirthschaftlich anzuerkennen, ebensowenig die Forderung, in Buchenforsten auf 120 Morgen zu steigen und in Fichtenforsten unter 100 Morgen herunter zu gehen.

Seite 12. — Ertragsberechnung. — Mit dem, was der Herr Verfasser hierüber anordnet, erklären wir uns einverstanden; auch wir halten dafür, daß derjenige seinen Forst nachhaltig bewirthschaftet, der alljährlich nur einen gleichen Flächenantheil nutzt, wenn wir auch bezweifeln möchten, daß es gelingen könnte, „einen gleichen oder annähernd gleichen Ertrag an Material und Geld damit zu erheben." Hier stellt sich nun auch der Wendepunkt ein, von wo ab sich unsere Forderungen von denen des Herrn Verfassers scheiden, und von wo ab wir auch andere Einrichtungen wählen würden, um unsere Forderungen einfacher und leichter durchzuführen. Je nach der Größe der Forsten werden verschiedene Ansprüche an den Nachhaltigkeitsbetrieb gemacht. Die großen selbständigen Forsten halten wie die Staatsforsten auf eine Erhebung eines möglichst oder doch annähernd gleichen Ertrages, weil dies die Ansprüche der Besitzer fordern. Die mittlern Forsten fassen indessen den Nachhaltigkeitsbetrieb in dieser strengen Auffassung nicht auf und verzichten von vornherein auf eine ähnliche Erhebung des Ertrages, wenn sie auch die Befriedigung der laufenden Bedürfnisse der dazu gehörigen Landwirthschaft wollen. Wird nun diese Forderung ebenso berechtigt anerkannt, als die der großen Forsten, dann kann aber auch der Durchführung des Nachhaltigkeitsbetriebes noch mit

einfachern Formen — mit der reinen Flächeneintheilung, ergänzt durch einen Ausweis der Altersklassen — erfüllt werden.

Das Altersklassenverhältniß kann in diesen kleinen Forsten die Stelle der Massenschätzung sehr wohl vertreten und vereinfacht jedenfalls die Einrichtungen behufs Durchführung des Nachhaltigkeitsbetriebes. Das Altersklassenverhältniß in unserer Auffassung hat überhaupt eine viel höhere Bedeutung in der Bewirthschaftung der Forsten, als Seite 11 hervorgehoben ist.

Das Altersklassenverhältniß ist die Grundlage der Periodenbildung wie der Hiebsleitung, überhaupt der Wirthschaftsführung, das Altersklassenverhältniß gibt aber auch die Unterlage zur Beurtheilung der Wirthschaft in der Vergangenheit.

Seite 20. — Durchforstungen. — „Wir haben aber auch noch in den Beständen mittleren Alters von 40 Jahren und darüber eine sogenannte Zwischennutzung, d. h. Durchforstung.“ In vielen Forsten, sowohl im Laubholze wie im Nadelholze, beginnen aber die Durchforstungen schon viel früher und wahrlich nicht zum Nachtheil der Bestände, nicht nur die Aushiebe der Weichhölzer, die sogenannten Läuterungshiebe, sondern auch die Aushiebe behufs der Nutzung wie behufs Förderung und Ausbesserung des Wuchses. Diese Seite der Durchforstung hätte hervorgehoben werden sollen, weil sie ein schönes Erziehungsmittel für die Bestände ist, ebenso auch die andere Seite, daß sie im Stande sind, die Nachtheile hoher Umtriebszeiten zu mildern.

Seite 33. Die Zeichnung des Pflanzeisens stimmt nicht mit der Beschreibung, bei der auch die Kleinheit des Handgriffs Anstoß erregen muß. Auf Seite 39 und 40 kommen einige Ungenauigkeiten, wenn nicht Fehler zusammen. Die Kieferneule, ein braunrother Falter, eine graue Raupe ꝛc., grau ist vielleicht ein Druckfehler, deren noch mehrere geblieben sind trotz der Berichtigung.

„Durch Schweinebetrieb ebenfalls zu vertilgen sind die große und kleine Kiefernblattwespe, erstere mit zwei Bruten (doppelte Generation) in einem Jahre, und der Kieferspanner.“ Daß die Puppen des Kiefernspanners, der übrigens in neuester Zeit gefährlicher geworden ist, als er bis dahin gegolten hatte und als nach der ihm hier gegebenen Stellung angenommen werden kann, den Schweinen eine angenehme Lockspeise sind, ist bekannt, aber unbekannt ist es uns wenigstens bis jetzt geblieben, daß Schweine die pergamentartigen Tönnchen der Blattwespen aufsuchen. Ebenso ist uns die Benennung große und kleine Blattwespe neu; die große (Tenthredo, auch Lophyrus pini) wird uns bekannt durch den allerdings nicht ganz richtig gebrauchten Zusatz (doppelte Generation). Wie heißt die kleine?

Noch Schlimmeres tritt uns aber bei den Rüsselkäfern und dem Maikäfer entgegen.

„Ein zweiter, sehr großer Feind ist der große und „kleine Rüsselkäfer. Er (welcher Rüsselkäfer, fragen wir?) „sticht und verletzt — die Rinde (auch von alten Kie„fern); legt am Wurzelknoten die Eier ab, dort ent„wickeln sich Maden (Larven pflegt man sie zu nennen, die „fußlosen, aber mit deutlichem Kopfe versehenen Thierchen). „Sorgfältige Stockrodung der Schläge vermindert ihn. — „Die angestochenen jungen Kiefern muß man im Sommer „und Herbst zeitig und ehe die Brut entschlüpft, ausreißen „und verbrennen.“

Die Lebensweise dieser beiden Rüsselkäfer, so verschieden sie auch sein mag, ist nicht auseinander gehalten.

„Der Maikäfer, welcher 5 Jahre zu seiner voll„ständigen Ausbildung gebraucht, tritt in Zeiträumen von „5 zu 5 Jahren dann erheblich verheerend in den „Pflanzungen auf.“ Nicht auch in Saaten und Besamungsschlägen?

Die Ostpreußen mit ihrem rauhern Klima mögen Recht haben, wenn sie behaupten, der Maikäfer gebrauche 5 Jahre zu seiner Ausbildung, der Süddeutsche, wenn er nur 3 Jahre annimmt; der Pommer aber, der diese Behauptung aufstellt, hat nicht richtig beobachtet. Unter der Ueberschrift: „Der Maikäfer“ wird schlecht abgehandelt die Nonne, deren Fraß in Kiefern ein entschieden anderer ist, als in Fichten.

Auch dem Laien muß man die forstlichen Beobachtungen mit großer Sorgfalt geben, damit er Zutrauen gewinnt.

Seite 41. Wie man die nützlichen Insekten schont, hat der Verfasser nicht angegeben,

Seite 39. Die Fichtenabsprünge sind nicht immer von der Pflanze selbst erzeugte Abstoßungen, wie namentlich bei der Eiche, sondern es betheiligen sich, wie dies ein Jeder zu beachten Gelegenheit hat, hierbei Eichhörnchen, um sie zu erzeugen. Beweise sind zu lesen in der Allg. Forst- und Jagdzeitung und im Walde selbst zu erheben.

Was Seite 53 über Weidenzucht gesagt wird, ist nur mit Vorsicht zu verwenden.

Der Abschnitt III — Buch-, Registratur- und Geschäftsführung — ist nach der Vorrede „mehr dem Bedürfniß von Forstmännern von Profession angepaßt,“ obschon auch auf die Bedürfnisse der Privatforstbesitzer Rücksicht genommen ist. Wir halten aber dafür, daß die Erstern zu wenig, die Letztern zu viel darin finden werden. Wir glauben nicht, daß die Forstbeamten der neuen preußischen Provinzen, für die diese Schrift auch sorgen will, mit dem Angegebenen ausreichen werden; daß sie im Stande sein werden, hiernach eine Forstnaturalrechnung so auszustellen, wie dies von einem Staatsforstmann verlangt wird; wir sind aber auch der Ansicht,

daß diese Form für den Privatforstbesitzer, namentlich für die Mehrzahl derselben, eine lästige sein würde, obschon auch wir einen hohen Werth auf Buch- und Rechnungsführung legen, weil sie die Grundlage der Ordnung überhaupt, namentlich aber einer guten Wirthschaftsführung sind. Welche Bedeutung soll nun die Angabe haben: „Der Naturalrechnung wird man die Kulturrechnung beifügen?“ Wen geht dies an; den Forstmann von Profession (Fach sagt der Deutsche) oder den Privatforstbesitzer?

Wenn wir nun auch weder diesem Abschnitte, noch den beiden früheren, welche indessen nur das Inhaltsverzeichniß als ein Abgesondertes aufführt, ihren Werth absprechen wollen, indem ein Jeder der auf dem Titel und in der Vorrede Genannten Etwas darin finden wird, was er für seine Zwecke vortheilhaft verwenden kann, so fragt es sich nur, ob der Zweck einer Schrift sachgemäß erfüllt werden kann, wenn der Inhalt ein so vielseitiger ist, wie hier, oder wenn er für Viele berechnet ist, deren Anforderungen so weit auseinander liegen. Der Einzelne erhält für den Preis von 1 Thlr. 10 Sgr. zu wenig, weil, um Vielen zu genügen, Keiner vollständig befriedigt werden darf.

Seite 71. — Holztaxe. — Dasselbe, was hier über die Bildung der Holztaxe aus Holzgeld und Hauerlöhnen ꝛc. — Nebenkosten — gesagt wird, läßt sich auch auf die Rückerlöhne, wenn sie 5 Sgr. übersteigen, anwenden. Die Vorschrift, die Taxe um so viel zu erhöhen, als die Rückerlöhne den Normalsatz 3 Sgr. übersteigen, ist noch ein Ueberbleibsel der alten Zeit, wo die Nebenkosten besonders nachgewiesen werden mußten, der sogenannten Zopfzeit. Denn wenn sich der Käufer noch bereit erklärt, einen Zuschuß von 2 Sgr. zur Holztaxe der Klafter zu bezahlen, ohne daß er von dem Rücken des Holzes einen Vortheil hat, so beweist dies nur, daß die Holztaxe trotz der Berechnung der Licitationsdurchschnittspreise, nach welchen sie entworfen ist, noch nicht das richtige Bedürfniß getroffen hat. Erklärt der Käufer aber zur Zahlung dieses Aufschlages sich nicht bereit; wer zahlt jetzt den Zuschlag? Der Verkäufer und Niemand anders. Bestimmungen festzuhalten, welche auf Selbsttäuschung hinausgehen, kann nur zum todten Formwesen führen!

Seite 72. — Der Holzverkauf. — Wir kennen noch eine Form des Holzverkaufs, die in Privatforsten sehr wohl, wenn sich der Besitzer beim Holzverkaufe selbst betheiligt, in den Staatsforsten, wo nur Beamte arbeiten, niemals empfohlen werden kann, das ist der Verkauf nach freier Uebereinkunft. Diese Verkaufsform unter den nothwendigen Vorsichtsmaßregeln, welche hier auseinanderzusetzen zu weit führen würde, kann in der Nähe der Staatsforsten, wo die Versteigerung nur die Regel bildende Verkaufsform sein kann, von sehr gutem Erfolge in den Privatforsten sein. Auch ein Aufschlag auf die Taxe bei freihändigem Verkaufe kann unter Umständen mehr empfohlen werden, als der Licitationsdurchschnittspreis.

Seite 72. — Deckel zu Holzversteigerungen. Die Staatsforstverwaltung, welcher bei Einziehung der Kaufgelder größere Rechte — die administrative Exekution — zustehen, mag mit dem hier Angegebenen ausreichen, niemals aber der Privatmann. Der Privatmann muß, um sich gegen Verluste zu sichern:

1. auf Angeld halten, wenn er nicht baare Zahlung verlangt. Die Baarzahlung indessen vermindert oft die Betheiligung;

2. auf Abhaltung säumiger Zahler und Ruhestörer ꝛc.

Seite 97. — Das Forstbußwesen — ist die stärkste Seite der Schrift nicht. Die Anzeige geht vom Förster ꝛc. aus. Wir fragen nun: Enthält das Seite 150 mitgetheilte Formular Alles, was möglicher Weise bei einem Holzdiebstahl vorkommen kann, und was der Gesetzgeber in dem Gesetz vom 2. Juni 1852 zu einer vollständigen Anzeige verlangt? Wir glauben nicht. Ist es richtig, daß der Oberförster für das zuständige Gericht alle Monat (Seite 175, Nr. 3) eine Strafliste von allen Forstbeamten anfertigt? Wir fertigen für den Polizeianwalt alle Monat eine Forststrafliste an und müssen sie von den Forstbeamten unterschreiben lassen resp. in ihrem Auftrage unterschreiben, übergeben dieselbe dem Polizeianwalte, niemals dem Gerichte, und lassen, um die benachbarten Forsten nicht ohne jede Aufsicht zu lassen, abwechselnd den einen nach dem andern Forstbeamten aus, namentlich entfernen wir niemals den Förster und den ihm zur Seite stehenden Hilfsjäger zu gleicher Zeit. Ebenso überweisen wir auch dem Polizeianwalte, niemals dem Gerichte, die Uebertretungen, erwarten aber niemals eine Benachrichtung von dem einen oder dem andern über den Ausfall der Entscheidung. Die Oberförster, welche gewöhnlich Polizeianwalte sind, mögen darin besser gestellt sein, als die Forstbeamten, welche nicht zum kgl. Finanzministerium gehören, und daher mag es auch kommen, daß der Herr Verfasser — königlicher Oberförster — unmittelbar mit dem Gerichte verkehrt. Das Gesetz bestimmt es aber anders.

Ueber die Einziehung der Geldstrafen — über Vollstreckung des Erkenntnisses — fehlt jede Nachricht, welche doch für den Privatforstwirth nicht ohne Bedeutung gewesen wäre.

Seite 98. — Die Forststrafarbeit — wird, wenn nicht Tagearbeit gewählt wird, nach einem von der Regierung in Gemeinschaft mit dem Obergerichte vereinbarten Regulativ geleistet; was kann nun wohl das mitgetheilte Maß nützen?

Seite 100. — Gesetzliche ꝛc. Bestimmungen

zum Handgebrauch der Forstbeamten. — Diese Zusammenstellung ist beachtenswerth, nur hätten wir noch einige Bestimmungen anzuführen, einige zu vervollständigen, um die Forstschutzbeamten in den Staatsforsten ebensogut wie in den Privatforsten über ihre Pflichten, wie über ihre Rechte aufzuklären.

1. das Gesetz zum Schutze der persönlichen Freiheit vom 12. Februar 1850, auf welches der § 21 des Gesetzes vom 2. Juni 1852 ausdrücklich Bezug nimmt. — Haussuchungen ꝛc.

2. Das Gesetz vom 31. März 1837 über Strafen der Widersetzlichkeit gegen Forst- und Jagdbeamte.

3. Vorläufige Verordnung über die Ausübung der Waldstreuberechtigung vom 5. März 1843.

Zu vervollständigen würde sein:

4. Die Polizeiverordnung desjenigen Regierungsbezirks, in welchem der Wald liegt. Ob schon alle Regierungen solche Verordnungen erlassen, ist nicht bekannt, die meisten beschäftigen sich aber nicht mit den forstpolizeilichen Bestimmungen, welche zur Regelung der Servituten erlassen sind. Eine Ergänzung dieser Verordnung würde auch für den Forstschutzbeamten nützlich sein.

5. Durch Angabe der Instruktion vom 21. November 1837, den Waffengebrauch der Kommunal- und Privat-Forst- und Jagdoffizianten betreffend, indem ja auch dieser Abschnitt III für die Privatforstbesitzer geschrieben ist. Diese Instruktion ist ebenso wichtig wie das Gesetz selbst, und hat für den Privatforstbeamten dieselbe Bedeutung wie die Instruktion vom 7. April 1837 für den Staatsforstbeamten.

6.

Die Forstbenutzung. Dargestellt von Karl Gayer, königl. Professor der Forstwissenschaft an der Centralforstlehranstalt zu Aschaffenburg u. s. w. Zweite vermehrte Auflage, Verlag von C. Krebs, 1862. XV. 701 S. Preis 5 Thlr.

Die erste Auflage des vorliegenden Buches haben wir im Septemberhefte 1864 d. Z. besprochen. Daß in dem kurzen Zeitraum von 5 Jahren eine neue Auflage nothwendig wurde, ist ein schlagender Beweis von dem Werthe dieses Werkes und seiner Verbreitung. Der Herr Verfasser sagt in dem Vorwort zu dieser neuen Auflage, daß er die ihm bei Beurtheilung der ersten Auflage bekannt gewordenen Winke und Bemerkungen in Betracht gezogen habe, und finden wir in der That, daß unsere Bemerkungen, welche übrigens den Werth des Buches nicht in Schatten gestellt haben, in dieser neuen Auflage volle Berücksichtigung fanden. Es liegt uns jetzt ein in vieler Beziehung vervollständigtes Werk vor, welches besonders dadurch sehr gewonnen hat, daß im dritten neu hinzugekommenen Theile mehrere forstliche Nebengewerbe, welche früher im ersten Theile zerstreut vorkamen oder nur vorübergehend behandelt wurden, abgesondert angeführt wurden.

Durch entsprechende Abkürzungen und Weglassung manches weniger Wesentlichen, sowie durch Zusätze, welche die seit der ersten Auflage fortgeschrittene Technik und die neuern Erfahrungen und Beobachtungen nothwendig machten, hat das Werk sehr gewonnen. — Wenn wir auch dasselbe im Jahre 1864 möglichst eingehend besprochen haben, so glauben wir doch, daß es nicht überflüssig ist, hier dessen Neugestaltung anzuführen, um die Leser damit bekannt zu machen, inwiefern diese Auflage von der frühern abweicht.

Der erste Theil enthält „die Lehre von der Gewinnung, Formung und Verwerthung der Hauptnutzung". Im Abschnitte I werden die technischen Eigenschaften der Hölzer besprochen, und wenn auch im Allgemeinen die frühere Ordnung beibehalten wurde, so ist doch im Einzelnen manches als überflüssig Betrachtete weggeblieben, dagegen wurde den neuesten Erfahrungen und Beobachtungen gebührend Rücksicht getragen. — S. 48 Z. 11 v. u. muß ein störender Druckfehler verbessert werden, es soll jedenfalls statt „Ausdampfen und Auskochen vermindert die Thätigkeit" heißen „vermindert die Tragkraft". Im Kapitel über „Härte" ist am Schlusse die Nördlinger'sche Härte-Klasseneintheilung angeführt, welche prägnanter ist als die früher angewendete. Ebenso finden wir im Artikel über „Schwinden und Quellen", die Nördlinger'sche Gruppeneintheilung. — Das Kapitel über die „Dauer der Hölzer" ist bedeutend umgearbeitet und wurde der ganze die Imprägnirung behandelnde Theil desselben in den dritten Theil des Buches übertragen. Im Kapitel über die „Brennkraft" sind die Versuche der beiden Hartig und von Brix angeführt, ebenso wurde die Zerr-Eiche unter die brennkräftigsten Hölzer eingereiht. Im Kapitel über die „Fehler" des Holzes wurden die neueren Untersuchungen Willkomms und Anderer entsprechend berücksichtigt.

Im Abschnitte II „Verwendung des Holzes" ist der Verfasser von der frühern Eintheilung insofern abgewichen, als das Kapitel über die Sägemühlen in den dritten Theil übertragen wurde, die Bezeichnung Zimmermannsgewerbe wurde weggelassen, und ist die Verwendung des Holzes mit Beibehaltung der frühern Eintheilung in einzelnen Kapiteln dargestellt. Neu sind die Kapitel über „Holzverwendung bei einigen Schnittholz verarbeitenden Gewerben" und zu „Papierfabrikation". — Das Kapitel über „Hochbau" wurde durch die Weglassung der ausführlichen Beschreibung der Dächer abgekürzt, dagegen dasjenige über das „Böttchergewerbe" bedeutend vermehrt

und sind dabei die neuern Mittheilungen über diesen im Forstbetriebe so wichtigen Gegenstand benutzt worden.

Das Kapitel über Schiffbauholz wurde ebenfalls in einigen Theilen abgekürzt. Wir erlauben uns hier eine Bemerkung. S. 111 wird gesagt „das berühmteste Mastholz ist die Kiefer von Riga (nach Buory eine Varietät der gemeinen Kiefer), sie übertrifft alle Kiefern von andern Standorten an Elasticität, Festigkeit, Dauer und Dimensionen". Wenn wir gleich damit einverstanden sind, daß die in Riga auf den Markt kommenden Kiefern-Mastbäume diese Eigenschaften besitzen, so können wir doch nicht zugeben, daß hier eine Abart der gemeinen Kiefer vorhanden sei. — Alle Masthölzer, welche nach Riga kommen, stammen aus dem Innern des Landes und meist aus den westlichen Gouvernements, Minsk, Mohileff, Witepsk, wohl auch Smolensk, welche durch Kanäle mit Riga in Verbindung stehen. Die dort heimische Kiefer ist aber die gemeine Kiefer. Referent hat hunderte von Masthölzern nach Riga abgegeben und kann dies aus Erfahrung bezeugen, daß alle Kiefernwaldungen der westrussischen Gouvernements (Lithauen) mit unserer gemeinen Kiefer bestanden sind. Der äußerst günstige Standort erzeugt auf dem frischen humusreichen Meeresboden, welcher weder durch Streuentziehung noch durch Bloßlegung verarmt ist, eine Kiefer, welche einen tief rothen, dem Lärchenholz ähnlichen Kern und schmalen Splint besitzt. Dieselbe Kiefer, wenn sie auf verlassenen Ackergründen ansliegt, gibt ein ganz anderes, weniger harzreiches und dauerhaftes Holz. Nichts aber läßt auf eine Abart schließen.

Die Unterabtheilung II, jetzt richtiger mit „Brennholz" statt wie früher mit „Brandholz" überschrieben, enthält an neuern Zusätzen kurze Bemerkungen über die Gewinnung von Holzessig, Leuchtgas, dann über Theer-, Pech- und Kienrußbrennerei, Pottaschegewinnung, wobei gesagt wird, daß diese Gewerbsbetriebe gewöhnlich in kaum nennenswerther Beziehung mit dem Wirkungskreis des Forstmannes stehen. — Wenn sich auch in der That die Forstwirthe selten unmittelbar mit diesen Gewerbsbetrieben zu beschäftigen haben, so ist ihnen doch eine genauere Kenntniß des Vorganges unerläßlich nothwendig, weil sie doch jedenfalls das Rohmaterial dazu zu liefern haben, und in vielen Fällen diese Gewerbe einen bedeutenden Einfluß auf die Rentabilität der Forsten ausüben, besonders in abgelegenen schwer zugängigen Forsten, aus welchen die Ausbringung des Holzes als solches nicht immer thunlich ist und welche meistentheils große Holzmassen enthalten, die sich auf keine andere Weise verwerthen lassen. Wir hätten daher gewünscht, daß diese Gewerbe, so wie die Köhlerei im dritten Theile näher erörtert worden wären, oder doch wenigstens durch Anführung der darauf bezüglichen literarischen Hilfsmittel den Forstwirthen die Anleitung zu weiterer Belehrung gegeben worden wäre. Wir bedauern, dies als eine fühlbare Lücke bezeichnen zu müssen.

Abschnitt III, „Füllungs- und Ausnutzungsbetrieb". In der ersten Auflage bildet dieser Abschnitt den IV. Der dort mit III bezeichnete „Auswahl der Hiebe ꝛc." ist ganz weggefallen, was nur zu loben ist. Ebenso ist Kapitel I des Abschnitts IV der ersten Auflage „Auszeichnung und Abmessung der Gehaue" weggelassen und beginnt Abschnitt III mit Kapitel I „Organisation der Holzhauer". Die ersten zwei Kapitel dieses Abschnittes sind unverändert, im dritten Kapitel über Holzhauerwerkzeuge ist außer der Zeichnung und Beschreibung der Courval'schen Aufästungshippe nichts Neues hinzugekommen. Die weiteren Kapitel dieses Abschnittes sind zwar in der Hauptsache nicht verändert, doch findet sich S. 235 und 236 die Zeichnung und Beschreibung der Anwendung des Wendehakens, eines für die Bewegung größerer Holztrumme sehr nützlichen und vielfach im Gebrauch stehenden Werkzeuges. Die in der ersten Auflage in diesem Abschnitte behandelten Holzschlitten wurden in den Abschnitt über Holztransport übertragen, wohin sie auch logisch gehören.

Der Abschnitt IV, „Abgabe und Verwerthung des Holzes zu Wald", früher den Abschnitt V bildend, wurde mit Ausnahme einiger Aenderungen in der Redaktion und in der Reihenfolge der Gegenstände in den ersten zwei Kapiteln wenig abgeändert. Kapitel III dagegen, welches früher mit „Hebung der Absatzverhältnisse" überschrieben war, heißt jetzt „der lucrative Gesichtspunkt bei der Holzverwerthung" und wurde, wenn auch vieles des frühern Textes beibehalten worden ist, ganz umgearbeitet. Es wird insbesondere die Nothwendigkeit betont, daß der Forstmann der Jetztzeit bei der Verwerthung der Forstprodukte im spekulativ kaufmännischen Sinne vorgehen müsse, eine Ansicht, mit welcher wir ganz einverstanden sind, da das Festhalten an der althergebrachten Routine mit den Anforderungen der Gegenwart sich nur zum Nachtheile des Forstertrages aufrecht erhalten läßt. Leider sind sowohl noch viele Forstverwalter, als auch leitende Behörden noch nicht zu dieser Erkenntniß gekommen, und wird die unerläßlich nothwendige freie Bewegung durch die buchstäbliche Anwendung veralteter Vorschriften und Formalitäten gehemmt. Darin liegt auch unseres Erachtens die Ursache des geringen finanziellen Erfolges der Staatsforsten in einigen Staaten. Heutzutage, wo in den Kammern alle Zweige des Staatshaushaltes einer scharfen Kritik unterzogen werden, treten diese geringen Erfolge sehr grell hervor, und sind Diejenigen, welche sich tadelnd darüber aussprechen, meist geneigt, die Schuld auf die Forstverwaltung im Allgemeinen zu schieben, ohne Rücksicht darauf, daß das System den Hauptantheil daran

trägt. Die Forstbeamten wurden geschult und am Gängelbande gehalten, jede freie Bewegung war untersagt, und ist es kein Wunder, daß viele Forstverwalter zu reinen Maschinen wurden, denen die Form alles ist. Die jüngeren Kräfte werden unter solchen Umständen bald ermüdet und fallen in die gewöhnliche Routine, welche freilich insofern bequem ist, als dadurch das Denken erspart wird und man sich keiner Verantwortung aussetzt. — Alles, was in dieser Beziehung in diesem Kapitel gesagt wird, ist ganz den jetzt vorherrschenden Verhältnissen entsprechend und sollte in jedem größern Waldbesitze, gleichviel ob er dem Staate oder einer Privat-Person gehört, beherzigt werden.

Abschnitt V, „Holztransport und Verwerthung des Holzes auf Holzhöfen" zerfällt in 4 Unterabtheilungen. Zwar wurde im Allgemeinen die frühere Redaktion beibehalten, doch finden sich wesentliche Zusätze. Hierher wurde der Absatz über Holzschlitten übertragen, p. 329 ist in Fig. 144 eine neue Holzklause am Königssee dargestellt, p. 364 Fig. 190 ein einfacher Pfeilerbau in der Murg, p. 312 Fig. 200 ein Sackrechen bei Gernsbach an der Murg. Ganz neu ist Unterabtheilung III, „Anwendbarkeit und Werth der verschiedenen Transportmethoden", in welchen die Transportkosten und der Holzverlust bei der Bringung besprochen werden, und sind wir dem Herrn Verfasser dafür verbunden, daß er unsere Bemerkung S. 345 d. Z. v. J. 1864 nicht unbeachtet ließ.

Mit diesem Abschnitt schließt der erste Theil, welcher durch die neue Bearbeitung viel an Werth gewonnen hat.

Der zweite Theil enthält die Lehre von der „Gewinnung der Nebennutzungen" in derselben Reihenfolge wie früher. Der Text ist in der Hauptsache, abgesehen von stylistischen Abänderungen und nicht unbedeutenden Abkürzungen, beibehalten worden. Neu ist in Abschnitt I „Streunutzung" p. 466 der Absatz über die Dauer der durch Streunutzung herbeigeführten schädlichen Wirkungen auf den Holzwuchs. — Dieser ganze Absatz, welcher in der ersten Auflage 113 Seiten einnahm, ist jetzt auf 77 Seiten zusammengefaßt.

Abschnitt II „Harznutzung" wurde durch die Angabe über die Gewinnung des Lärchenholz- und Seekieferharzes vermehrt, und der Absatz über die Schädlichkeit der Harznutzung in Kapitel II „Nachtheile und Vortheile der Harznutzung" umgewandelt, wobei die neuesten Erfahrungen und Beobachtungen aus Grunert's, Burckhardt's und Wessely's Zeitschriften benutzt worden sind.

Im Abschnitt III, „Futterstoffe des Waldes", wurde die Unterabtheilung I „Waldweide" durch den Wegfall des früheren Kapitels II „Beziehungen der außerhalb des Waldes gelegenen Weideländereien" und einige andere Abkürzungen vermindert. Unterabtheilung II „Grasnutzung" ist umgearbeitet worden und wurde durch Anführung der Seegrasnutzung (Baur's Monatschrift Juni 1868) vermehrt. Auch die „Futterlaubbenutzung" ist durch einige aus der östr. V. Jahresschrift 1864 entnommene Angaben über die relativen Werthe des Laubfutters vervollständigt worden.

Die im Absatze IV. behandelten „landwirthschaftlichen Zwischennutzungen" haben einige Abkürzungen und Veränderungen in dem Texte erfahren. — Der Abschnitt V „Leseholz" ist ebenfalls wenig verändert, doch findet sich am Schlusse eine Hinweisung auf einen in Baur's Monatschrift Febr. 1868, enthaltenen Aufsatz über Benutzung von Handsägen bei Gewinnung des Leseholzes, als unter gewissen Bedingungen vortheilhaft anwendbar. Es ist dies ein Experiment, welches, trotz der in der bezogenen Zeitschrift günstigen Darstellung, doch immer bedenklich bleibt und sehr leicht in Mißbrauch ausarten kann. — Im Abschnitte über „Benutzung der Früchte der Waldbäume" wurde derjenige Theil, welcher von der Ausklengung der Nadelholzzapfen handelt, ganz ausgeschieden und in den dritten Theil versetzt. Die übrigen Abschnitte über „Steine und Erden", „Benutzung der Baumrinde" und „weniger belangreiche Nebennutzungen" sind mit Ausnahme theilweiser Veränderung der Reihenfolge der behandelten Gegenstände, und mehreren stylistischen Aenderungen, wesentlich nicht verschieden von der ersten Auflage.

Der dritte Theil „die Lehre von den forstlichen Nebengewerben" behandelt die Holzimprägnirung, die Waldsägemühlen, die Holzverkohlung, die Torfgewinnung und das Ausklengen des Nadelholzsamens. Neu sind die Holzverkohlung und Torfgewinnung, die andern Abschnitte sind aus der frühern Ausgabe hierher übertragen. Es ist dies eine jedenfalls sehr zu lobende Anordnung und trägt zu einem leichteren Verständniß des Vorgetragenen sehr viel bei.

Die „Imprägnirung" wird beinahe in derselben Weise wie früher beschrieben und reicht das Gegebene vollkommen dazu aus, um eine Uebersicht zu geben. Zu wünschen wäre gewesen die Angabe der Literatur, um dem Leser im vorkommenden Falle die Mittel an die Hand zu geben, sich spezieller zu unterrichten.

Die „Waldsägemühlen" werden wie in der ersten Auflage erklärt und entspricht die jetzige Redaktion des Abschnittes vollkommen dem Zwecke. Die „Holzverkohlung", welche in der ersten Auflage nur vorübergehend berührt wurde, ist hier ausführlich behandelt. Die Darstellung ist klar und sehr verständlich. Durch die Hinweisung auf die benutzten Werke, namentlich von Klein und von Berg, wird es leicht, sich noch spezieller zu belehren, es reicht aber das hier Gegebene vollkommen aus, um eine hinreichende Kenntniß von der Köhlerei zu gewinnen.

Die „Gewinnung und Veredlung des Torfes" ist

sehr ausführlich behandelt. Bei der Wichtigkeit, welche der Torf sowohl als Feuerungsmaterial, als auch durch Zerlegung in seine Bestandtheile und Gewinnung mehrfacher Produkte erworben hat, und bei dem Umstande, daß in den Forsten vielfach Torflager vorkommen, deren Ausnutzung dem Forstwirthe übertragen wird, ist diese spezielle Behandlung ganz entsprechend. Es wäre jedoch sehr vortheilhaft gewesen, wenn der Verf. auch die durch die Destillation des Torfes aus demselben gewonnenen Produkte, als Paraffin-Oel ꝛc., wenigstens angeführt hätte, um den Leser damit bekannt zu machen. Dadurch hätte dieser Abschnitt an Vollständigkeit gewonnen. Das „Ausklengen des Nadelholzsamens" wurde, abgesehen von mehreren Abänderungen im Texte und einigen Zusätzen, in derselben Art behandelt wie früher.

Hiermit schließt das Werk. Wir hätten gewünscht, daß in diesem Theile die Theerschwelerei, das Pechsieden und die Pottaschebrennerei einen Platz gefunden hätten, wodurch jedenfalls die Benutzung der Forstprodukte vollständig dargestellt worden wäre.

Wenn wir in der eingehenden Besprechung der ersten Auflage dieses Werkes den Werth desselben hervorgehoben haben, so sind wir in der angenehmen Lage, unser Urtheil über dasselbe zu wiederholen, und können die vorliegende neue Auflage nur als das vollständigste Werk über Forstbenutzung bezeichnen, ohne dadurch andern Verfassern, welche denselben Gegenstand ebenfalls mit vielem Geschick und Sachkenntniß behandelt haben, irgendwie zu nahe treten zu wollen.

Die Ausstattung ist eine sehr gute, der Druck klarer als in der ersten Auflage, welche um 100 Seiten mehr Text enthielt. Die Holzschnitte sind die früheren, nur finden sich statt 304 jetzt nur 276 vor, was durch die verschiedenen Abkürzungen veranlaßt wurde.

A. Th.

Briefe.

Aus Oesterreich.

(Ueber den Verkauf von Staatsforsten. — Ministerialrath von Feistmantel in Ruhestand getreten. — Bewirthschaftung der Militärgrenzforsten.)

Es haben sich zwar viele Stimmen gegen die Veräußerung der Staatsdomänen und Forsten erhoben, und wurde insbesondere in Bezug auf Letztere geltend gemacht, daß der Staat im Interesse des Gemeinwohles Waldbesitzer sein müsse, da er nothwendiger Weise konservativer wirthschaftet als der Private, und daher die Zukunft der Forsten gesichert werde. Wenn wir auch im Prinzipe mit dieser Ansicht einverstanden sind, und der in anderen Ländern in den Händen des Staates sich befindende oft sehr ausgedehnte Waldbesitz bei einer vernünftig konservativen Wirthschaft dennoch sehr erhebliche finanzielle Vortheile bringt, welche sich durch zeitgemäßes Vorgehen immer mehr steigern, so konnte dies in Oesterreich nicht erwartet werden. Daß die Staatsforsten im Verhältniß zu ihrer Ausdehnung sehr geringe finanzielle Erfolge abwarfen, ist eine zu bekannte Sache, um darauf zurückzukommen, ebensowenig wollen wir hier die Ursachen erörtern, welche Schuld an den Mißerfolgen der Staatsforstverwaltung sind, so viel aber ist gewiß, daß, wenn an kompetenter Stelle der große Werth der Forsten für die Volkswirthschaft erkannt oder zugegeben worden wäre, auch ein anderes Verwaltungssystem eingeführt worden wäre, und die Folge davon wäre gewesen, daß sich die Erträge der Staatsforsten gehoben haben würden. Da nun aber der 20jährige Kampf gegen den Bureaukratismus ohne Erfolg blieb, so war es sicher das beste Mittel, die in den Forsten aufgespeicherten Vorräthe zum Nutzen des Gemeinwohls in Umlauf, d. h. diese in die Hände von Privaten zu bringen. Aus Mittheilungen öffentlicher Blätter ist zu entnehmen, daß die Konsortien, welche die galizianischen Staatsgüter angekauft haben, es sich angelegen sein lassen, die unerläßlichen Kommunikationsmittel herzustellen, ohne welche eine ergiebige Ausnutzung nicht möglich ist. Diese Wegbauten erfordern bedeutende Auslagen und müssen auf sehr weite Strecken ausgedehnt werden, da alles Material in die Ebene bis an die Flüsse oder Eisenbahnen gebracht werden muß. Es hatten sich Anfangs in Galizien viele Stimmen gegen den Verkauf ausgesprochen, da diese Staatsgüter als ein Landeseigenthum angesehen wurden und der Regierung sehr gern das Dispositionsrecht streitig gemacht worden wäre. Die ultranationale Partei hätte vorgezogen, diese sämmtlichen Güter als Eigenthum des Landes der Verwaltung des Landesausschusses überlassen zu sehen, in welchem Falle ebensowenig, oder noch weniger als früher daraus bezogen worden wäre. Jetzt, nachdem die Leute eingesehen haben, daß durch die Wegebauten und die Arbeiten in den Holzschlägen viel Geld in Kours gesetzt wird, haben sie sich ganz mit dem Verkaufe ausgesöhnt. Wenn die neuen Eigenthümer einigermaßen rationell wirth-

schaften, wird auch nicht zu befürchten sein, daß eine Waldverwüstung entstehe. Falls jedoch die Mittheilungen der öffentlichen Blätter begründet sind, so müssen sich Bedenken erheben. Dort wird nämlich gesagt, daß eine Entwaldung der Gebirge nicht zu befürchten sei, da nur alle Stämme bis 10 Zoll Durchmesser gehauen werden und alle untauglichen und krüppelhaften zurückbleiben. Es scheint daher ein ausgedehntes Plänterſystem in Anwendung zu kommen, und muß bezweifelt werden, daß aus den zurückbleibenden Stämmen wieder geschlossene Bestände erzogen werden können. Ein Sturm wie der am 7. Febr. v. J. wird in so gelichteten Beständen ungeheuere Verwüstungen anrichten, und überhaupt dürfte auf diese Weise ein rationeller nachhaltiger Betrieb nicht Platz greifen. Ob die neuen Eigenthümer den Betrieb in sachkundige Hände gelegt haben, ist uns nicht bekannt; aus der Darstellung aber läßt sich schließen, daß darauf hingearbeitet wird, den Ankaufpreis so schnell als möglich mit guten Zinsen herauszuschlagen. Bezüglich der vom Dr. Stroußberg gekauften Zbirower Forsten ist nichts Näheres bekannt, doch dürfte auch in diesen die Nutzung möglichst gesteigert werden.

Der bisherige Referent im Forstwesen beim Finanz-Ministerium, Herr Ministerialrath Ritter v. Feistmantel, ist mit Anfang März d. J. über sein eigenes Ansuchen nach mehr als 40jähriger aktiver Dienstleistung in Pension getreten. Demselben wurde die allerhöchste Anerkennung seiner langjährigen, sehr ersprießlichen Dienste bei seinem Uebergang in den bleibenden Ruhestand ausgedrückt, nachdem ihm bereits früher das Ritterkreuz des Leopoldordens verliehen worden war. Wer sein Nachfolger wird, ist uns bis jetzt noch nicht bekannt. Jedenfalls hat das österreichische Staatsforstwesen durch den Rücktritt des Herrn v. Feistmantel einen schwer zu ersetzenden Verlust erlitten. Wir kennen die Gründe nicht, welche den noch vollkräftigen Mann veranlaßt haben, die Pensionirung nachzusuchen, doch scheint aus der Notiz im Januarheft der österr. Monatsschrift hervorzugehen, daß Herr v. Feistmantel, durch die ihm entgegenstehenden Hindernisse, welche der Verbesserung der Staatsforstwirthschaft im Wege standen und nicht überwunden werden konnten, ermüdet, es vorgezogen hat, sich zurückzuziehen. Im Jahre 1849 im Departement für Forstwesen des damals errichteten Ministeriums für Landeskultur und Bergwesen an die Spitze der Staatsforstverwaltung gestellt, war es seine erste Sorge, sich mit den besten Hilfsarbeitern zu umgeben und wurden Haußegger, Wessely und Strohhal in das Departement berufen. Es schien damals, als ob es gelingen werde, diesen bis dahin so vernachlässigten Zweig der Volkswirthschaft zu heben und von den, jede Verbesserung hindernden Fesseln zu befreien. Leider ging diese Hoffnung nicht in Erfüllung. Der Dualismus ist keine neue Erfindung in Oesterreich, er bestand schon damals, denn die sogenannten Kameralforsten blieben nach wie vor unter den Finanzbehörden, während die Montanforsten unter die Bergbehörden gestellt waren. Wenn auch das Ministerium für Landeskultur und Bergwesen nominell das gesammte Reichsforstwesen zu leiten hatte, so nahm doch das Finanzministerium immer einen maßgebenden Einfluß auf die den Landesfinanzbehörden unterstellten Kameralforste, und nur die Montanforsten wurden unmittelbar vom Landeskultur-Ministerium geleitet. Dieser Zwitterzustand dauerte jedoch nicht lange. Denn schon Ende 1852 wurde das Landeskultur-Ministerium aufgelöst und bildete von nun an das Staatsforstwesen des ganzen Reiches einen integrirenden Theil des Finanzministeriums. Herr v. Feistmantel wurde zur Disposition gestellt. Haußegger war nach Ofen exponirt, Wessely hatte den Staatsdienst verlassen, und nur der einzige Strohhal blieb als Hilfsarbeiter für Forstsachen im Domänendepartement. Erst nachdem Bruck Finanzminister geworden war, wurde das Forstdepartement wieder neu organisirt und Herr v. Feistmantel als Referent an die Spitze desselben gestellt, mit einem Sekretär, einem Koncipisten und einem Adjunkten, alles Fachmänner. Außerdem aber befanden sich auch noch andere Beamte in diesem Departement, welche keine Forstleute von Fach waren. Im Laufe der Zeit verminderte sich das Fachpersonal immer mehr, so daß zuletzt nur noch der Departementschef und ein Koncipist blieben, und jetzt ist dieser letzte der einzige Repräsentant des Forstwesens im Finanzministerium. Es ist wohl begreiflich, daß unter solchen Umständen der Dienst ein nichts weniger als angenehmer sein konnte, und daß Herr v. Feistmantel es überdrüssig wurde, leeres Stroh zu dreschen. Die große Verehrung, welche ihm alle Forstwirthe Oesterreichs widmen, zeigt sich insbesondere jetzt, wo alle Stimmen ihr aufrichtiges Bedauern aussprechen, zugleich aber hoffend, daß Herr v. Feistmantel nach wie vor der Forstwissenschaft nicht entsagen wird, sondern seine ausgedehnten Erfahrungen zum Besten der Volkswirthschaft auch fernerhin wird geltend machen. Es wäre insbesondere zu wünschen, daß sich die Käufer der Staatsgüter und Forsten an ihn wendeten, um seinen Rath über die beste Art der Ausnutzung und Bewirthschaftung einzuholen. Da ihm die Verhältnisse so genau bekannt sind, so ist er auch am ersten in der Lage, wahrhaft guten Rath zu ertheilen. Wenn auch die Staatsbeamten ihn mit Bedauern als ihren Chef scheiden sahen, so wird doch das Forstwesen im Allgemeinen dadurch gewinnen können, daß er sich jetzt ganz unabhängig der Wissenschaft und Wirthschaft widmen kann.

Das Kriegsministerium, welches bekanntlich die oberste Behörde für die Verwaltung und Bewirthschaftung der

ausgedehnten Militärgrenzforste bildet, hat, wie aus mehrfachen Mittheilungen in Zeitungen zu ersehen ist, einen Anlauf genommen, um endlich die dort ganz todtliegenden Holzkapitalien nutzbar zu machen. Leider rühren diese Mittheilungen offenbar von Leuten her, welche nichts von der Sache verstehen, und wird man nicht einmal klar darüber, ob es sich um eine ausgedehnte Waldrodung, oder um eine gesteigerte Ausnutzung der überalten Materialüberschüsse handelt. Es sollen vielerlei Offerten eingebracht worden sein, aber wie man behauptet, hat das ungarische Ministerium sein Veto eingelegt, so daß die ganze Sache in's Stocken gerathen ist. Im Januarheft der österr. Monatsschrift hat Herr Wessely eine kurze Uebersicht der Verhältnisse in der slavonischen Militärgrenze mitgetheilt, da er aber wiederholt dorthin abgesendet wurde, um weitere Erhebungen zu pflegen, so dürften die nächsten Hefte der Monatsschrift Näheres bringen. — Jedenfalls sind die Militärgrenzforsten ein sehr wichtiges Objekt. Sollte es dahin kommen, daß die Militärgrenze in ihrem dermaligen Bestande aufgelöst wird, dann werden auch die Forsten als ein Staatseigenthum in die Verwaltung derjenigen Behörde übergehen, welche das Staatseigenthum zu verwalten hat. Da aber die Militärgrenze theils zu Ungarn, theils zu Kroatien und Slavonien gehört, so würde die österreichische Staatsverwaltung nichts damit zu thun haben, sondern nur die ungarische. Es ist uns ganz unbekannt, auf welche Weise in Ungarn mit der Verwaltung der Staatsforste und Domänen vorgegangen wird, denn wenn auch früher Mittheilungen aus diesen Ländern über die Leitha kamen, so wissen wir jetzt, seit der Trennung der Regierung, gar nichts vom dortigen Staatsforstwesen und überhaupt vom Forstwesen in den dortigen Ländern. Was dort erscheint ist, in ungarischer Sprache, und da diese Gott Lob noch keine Weltsprache wurde und auch sicher nie werden wird, so bleibt es für uns Schwaben ein verschlossenes Buch.

Aus der bayr. Pfalz.

(Die Gründung eines pfälzischen Forstvereines.)

Auch in der Pfalz hat sich das Bedürfniß der Gründung eines Forstvereines schon seit längerer Zeit fühlbar gemacht, und wurde namentlich bei den in einigen Forstämtern eingeführten gemeinschaftlichen Excursionen — jeden Monat wird von den Oberförstern und dem Forstamtsvorstande ein anderes Revier besucht — wiederholt der Wunsch nach Bildung eines solchen ausgesprochen. Der Einladung eines provisorischen Comite's folgend, versammelten sich nun am 29. März 1869 in Neustadt a. H. 45 Forstwirthe aus allen Gegenden der Pfalz und gründeten einen pfälzischen Forstverein.

Zum Präsidenten des Vereines wurde der Kreisforstmeister Ernst Martin in Speyer, zum Schriftführer Oberförster Heiß in Neidenfels, zum Rechner Triftmeister Hofherr in Neustätt gewählt.

Die erste Versammlung des Vereines soll im Monat September in Edenkoben abgehalten, und das wegen seiner Kastanienzucht rühmlichst bekannte Revier Weyher am Vorgebirge besucht werden.

Die zu besprechenden Themata sind:

1. Welche Erfahrungen liegen über die Zucht der Kastanie mittelst Saatpflanzung und Ablegern vor? Welche Mischungen eignen sich vorzüglich für die Kastanie?

2. Welche Erfahrungen wurden mit der Pflanzung von einjährigen Kiefern gemacht? Mittheilungen über Boden, Art der Ausführung, Zeit der Pflanzung, Werkzeuge, Kostenpunkt ꝛc.

3. Wie weit darf in Beziehung auf Boden, Lage ꝛc. mit der Nachzucht oder Neubegründung von Eichenschälwaldungen am Vorgebirge gegangen werden? Welche Gründe sprechen überhaupt für möglichste Einführung von Stockausschlagwald am Vorgebirge?

Die lebhafte Theilnahme an der ersten Versammlung berechtigt uns zu der Hoffnung, daß der Verein allgemeinen Anklang finden wird, und daß seine Versammlungen und Excursionen zahlreich besucht werden.

Wenn bei der diesjährigen Versammlung süddeutscher Forstwirthe in Aschaffenburg der süddeutsche Forstverein in einen allgemeinen deutschen umgewandelt werden wird, wie wir hoffen, so dürfte die Gründung von kleinern Gauvereinen um so mehr am Platze sein, und werden diese Vereine gewiß sehr befruchtend auf die Entwicklung der Forstwirthschaft wirken, wenn der rechte Geist, d. h. der Geist der Wissenschaftlichkeit und des freien ungehemmten Meinungsaustausches in ihnen herrscht.

Möge der junge Verein blühen und gedeihen, und dazu beitragen, unserer schönen Pfalz wenigstens einen Theil ihrer herrlichen Waldungen zu erhalten; denn leider ist schon viel, sehr viel verloren. h.

Aus Württemberg.

(Organisation und Betrieb der landwirthschaftlich-chemischen Versuchsstation in Hohenheim.)

Bei dem Aufschwung, den nunmehr auch das forstliche Versuchswesen zu nehmen begonnen hat,

(cf. das Dezemberheft der Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1867. S. 476.)

glauben wir unsern Mittheilungen über die in jüngster Zeit an der land- und forstwirthschaftlichen Akademie Hohenheim getroffenen Einrichtungen auch die vom königl. württemb. Ministerium des Kirchen- und Schulwesens unter'm 20. Februar 1869 erlassene Verfügung, betreffend die Organisation und den Betrieb der landwirthschaftlich-chemischen Versuchsstation in Hohenheim, folgen lassen zu sollen:

„Nachdem die in dem organischen Statut für die land- und forstwirthschaftliche Anstalt in Hohenheim vom 9. September 1865 unter Abschnitt VII). §§ 88 bis 96 enthaltenen Bestimmungen über die Organisation und den Betrieb der landwirthschaftlich-chemischen Versuchsstation in Hohenheim nach Maßgabe der bisher gemachten Erfahrungen einer Revision unterworfen worden sind, wird, zufolge höchster Entschließung Sr. königl. Majestät vom 16. d. Mts. an der Stelle jener Bestimmungen hiermit Nachstehendes verfügt:

§ 1.

Die chemische Versuchsstation hat den Zweck, durch naturwissenschaftliche Untersuchungen in Verbindung mit landwirthschaftlichen Versuchen in Feld und Stall, sowie durch Aufzeichnung und Vergleichung der hierbei gemachten Beobachtungen zur Vervollkommnung der Wissenschaft und Praxis der Landwirthschaft beizutragen.

§ 2.

Dieselbe umfaßt:

1. ein eigenes chemisches Laboratorium,
2. ein besonderes Versuchsfeld,
3. Versuchsställe für Fütterungsversuche,
4. ein Gewächshaus für Vegetationsversuche,
5. in den Boden eingemauerte Erdkästen für Studien über die Eigenschaften der Bodenarten und über das Wachsthum der Pflanzen.

§ 3.

Die Versuchsstation ist in administrativer Beziehung, wie die anderen Zweige, der Gesammtanstalt, der Direktion untergeordnet.

Im Uebrigen besteht für sie ein Kuratorium, welches, unter dem Vorsitze des Direktors, aus den an der Akademie befindlichen Professoren der Chemie, der Landwirthschaft, der Botanik, der Physik und der Thierheilkunde, sowie dem besonders angestellten Stations-Chemiker zusammengesetzt ist.

Außerdem behält sich das Ministerium vor, auf Vorschlag des Direktors weitere Mitglieder in das Kuratorium zu berufen, wobei namentlich auf besonders tüchtige praktische Landwirthe Bedacht genommen werden wird.

§ 4.

Das Kuratorium versammelt sich von Zeit zu Zeit, um auf Grund der Referate und Vorschläge der unmittelbaren Betriebsbeamten der Station (vergl. § 5) oder auch anderer Mitglieder über die je innerhalb bestimmter Zeitabschnitte aufzustellenden Versuche im Allgemeinen zu berathen und zu beschließen.

§ 5.

Die Ausführung dieser Beschlüsse liegt den sogenannten Versuchs-Dirigenten ob, als welche der Professor der Chemie, einer der Professoren der Landwirthschaft und der Stations-Chemiker zu functioniren haben.

Außerdem haben jedoch erforderlichen Falls auch die in § 3 Abs. 2 bezeichneten weiteren Hauptlehrer der Akademie bei der Ausführung der Beschlüsse des Kuratoriums in geeigneter Weise mitzuwirken.

§ 6.

Die Versuchs-Dirigenten haben alles, was auf die Ausführung der Versuche und Untersuchungen sich bezieht, gemeinschaftlich zu berathen, jedoch so, daß dem Professor der Chemie die entscheidende Stimme zusteht.

§ 7.

Ueberhaupt ist unter den Versuchs-Dirigenten, als den eigentlichen Betriebsbeamten der Versuchsstation, der Professor der Chemie der nächste Vorstand der letzteren und hat als solcher die ganze innere und äußere Geschäftsleitung mit allen davon abhängenden Folgen zu besorgen. Ihm steht der betreffende Professor der Landwirthschaft als sachverständiger Beirath zur Seite.

Der Stations-Chemiker endlich hat die nöthigen chemischen Analysen auszuführen, sowie überhaupt die auf das Versuchswesen bezüglichen Arbeiten vorzunehmen, beziehungsweise zu überwachen.

§ 8.

Für die Arbeiten an der Versuchsstation kann der Vorstand derselben den an dem chemischen Haupt-Laboratorium der Akademie angestellten Assistenten mit verwenden.

Die Anstellung besonderer Assistenten für die Versuchsstation bleibt vorbehalten. Nächstdem ist den Versuchs-Dirigenten ein besonderer Gehilfe (Stationsdiener) beigegeben.

§ 9.

Das Nähere über den Betrieb der chemischen Versuchsstation wird durch ein besonderes Statut festgesetzt."

Aus dem Voigtlande.

(Das Kammergut im Fürstenthum Reuß ä. L. — Schnee- und Sturmschäden. — Aesung für das Hochwild.)

Nachträglich erwähnen wir eines vor 2 Jahren erschienenen Schriftchens, weil dasselbe einen Gegenstand behandelt, der in verschiedenen kleinen deutschen Staaten

jetzt noch lebhaft erörtert wird. Es führt die Ueberschrift: „Ueber die Geschichte und Bedeutung des Kammergutes im Fürstenthum Reuß älterer Linie," Greiz, Druck und Verlag von Otto Henning 1867. — In Folge der am 28. März 1867 den Bewohnern dieses Fürstenthums gewährten Verfassung wurde vom Landesherrn, gegen Verzichtleistung auf die Civilliste, das Kammergut, welches auch die Forsten einschließt, als Eigenthum der fürstlichen Familie erklärt. Nun befürchtete man, diese Eigenthumserklärung werde beim Landtage auf Widerstand stoßen. Deswegen unternahm es der ungenannte Verfasser, geschichtlich und rechtlich den Nachweis zu liefern, daß allerdings die Ansprüche der fürstlichen Familie auf das Kammervermögen begründet seien. Wir können uns mit des Verfassers Darlegung im Allgemeinen einverstanden erklären, nicht so behagt uns die etwas schleppende Sprache. Auch die Korrektur ist mangelhaft besorgt, was den Leser sehr stören muß.

Der Anfangs Dezember 1868 bei hoher Temperatur und in großen Massen gefallene Schnee, hat im Nadelholze, und zwar in Fichten- und noch mehr in Kiefernbeständen, einen Schaden angerichtet, wie er hier überhaupt noch nicht bekannt gewesen ist. Während jüngere Fichtenbestände noch in erträglicher Weise beschädigt wurden, ist der Wipfelbruch in älteren, besonders über 30jähr. Fichtenbeständen sehr beträchtlich, so daß man umfängliche Stellen antrifft, auf denen wohl ¼ bis ⅓ sämmtlicher Bäume die Wipfel verloren hat. Entschieden bedeutender als in Fichten- sind die Verheerungen in Kiefernbeständen. Nicht nur ältere Orte sind durch Wipfelbruch arg beschädigt, auch Dickungen sind außerordentlich hart betroffen. Ganze ¼ ja bis 1 Morgen (pr.) große Plätze sind derartig geknickt worden (diese Beschädigung möchten wir mit dem Namen Nesterknick belegen), daß man vergeblich nach einem einzigen unbeschädigt gebliebenen Stämmchen suchen konnte. Je nach der Höhe der Dickungen sind die Stangen in Brusthöhe oder höher oben geknickt. Die den Kiefern beigemischten Lärchen sind, wie die Fichten, nicht sowohl geknickt, als zur Erde gebogen. Von den älteren Kiefern- und Fichtenbeständen litten durch Wipfelbruch hauptsächlich die auf östlichen Berghängen befindlichen. Kiefern dickungen, die in einer Höhe von ungefähr 900 prß. Fuß und tiefer erwachsen sind, wurden unerheblich beschädigt. Ebenso haben wir nur geringen Schaden bemerkt an Kiefernhügelpflanzungen (Manteuffel'sches Pflanzverfahren) und den natürlich verjüngten Kiefernorten, die entweder von Natur in ziemlich räumlichem Stande erwachsen sind, oder frühzeitig durchforstet waren.

Der furchtbare Sturm vom 7. Dezember*) vorigen Jahres hat vornehmlich Verheerungen in Fichtenwaldungen angerichtet. In Fichten beständen mittleren und höheren Alters verursachte er Lücken in der Größe von ½ pr. Morgen. Einzelwürfe und Einzelbrüche kommen außerdem durch alle Bestände hindurch vor. Die Kiefer ist wegen ihrer in die Tiefe dringenden Pfahlwurzeln in nicht so hohem Maße mitgenommen. Am vorzüglichsten, und zwar eben so sehr gegen Schnee- als Windbruch hat sich von allen Nadelholzarten die Tanne bewährt. Nur selten wird man Tannen durch Schnee beschädigt, oder vom Sturme geworfen oder gebrochen finden. Dieser Umstand dürfte daran mahnen, dieser Holzart, mehr als bisher, die verdiente Achtung durch ihre Wahl beim Anbaue zu zollen. In Beständen, die man noch nicht zum Abtriebe bringen kann, wird man die durch diese Naturereignisse erzeugten Leeren am besten vor Bodenverarmung schützen durch Unterbau von schattenertragenden Holzarten (Tanne, Fichte, Buche, Hornbaum ꝛc.).

Um Kerfvermehrungen, der Folge dieser Vorfälle, zu begegnen, bemüht man sich überall, die gebrochenen, geworfenen und sonst beschädigten Hölzer möglichst schnell aus dem Walde zu entfernen, oder doch zu entrinden oder zu verkohlen. Zwar werden des vermehrten Angebotes halber die Holz- und Kohlenpreise voraussichtlich etwas sinken; indeß dürfte dieser Verlust leichter zu verwinden sein, als der anderen Falles aus Kerfverheerungen hervorgehende. Die regelmäßigen Holzfällungen werden aller Orten in der Hauptsache eingestellt, bis das vorhandene Holz an den Mann gebracht ist.

Was die Bedeutung des Schadens betrifft, so halten wir den durch Schnee angerichteten für den empfindlicheren. Denn nicht nur, daß durch Wipfelbruch der Gebrauchswerth vieler Stämme vermindert worden ist, es sind durch diesen Schneefall ganze Kiefern dickungen zu Grunde gerichtet, so daß nichts übrig bleibt als deren gänzlicher Abtrieb. Aus dem sich ergebenden Materiale dürfte aber oft kaum der Erndtelohn bestritten werden können. Der Bodenzins, das Kapital nebst Zins für Bestandesanlage, der Aufwand für Verwaltung, die Steuern sind ganz verloren. Und hierin lieg' eben der größere Verlust, den der Schneebruch gegenüber dem Windbruche veranlaßt, welcher wenigstens noch eine erträgliche Verwerthung des geworfenen, fast nur starken Holzes zuläßt.

Es dürfte erwähnenswerth sein, eine wie vortreffliche Aesung das Hochwild an den durch Schnee geknickten oder entwipfelten, oder durch Sturm geworfenen Kiefern gefunden hat. Da wo sich ein Edelwildstand vorfindet,

*) Derselbe findet durch Prof. Dove in Berlin eine eingehende wissenschaftliche Bearbeitung, welche schon wegen der Menge des zu diesem Ende gesammelten Stoffes auch für den Forstmann sehr anziehend zu werden verspricht.

Der Berichterstatter.

gehörte ein Stammende zu den Seltenheiten, das seiner zarten Rindenschichten vom Wilde durch Schaben mit dem Geäse nicht beraubt worden wäre. x.

Aus dem Voigtlande.

(Organisationsverhältnisse.)

Nachdem vor mehreren Jahren der Chef der Forstdirektion Gera, v. Voß, gestorben, derjenige der Forstdirektion Ebersdorf, v. Imhoff, kürzlich mit dem Prädikate "Excellenz" auf Ansuchen in den Ruhestand versetzt worden, sind nun beide Direktionen eingezogen und mit der zu Schleiz, unter dem Oberforstmeister v. Strauch stehenden, vereinigt worden. Als unmittelbare Aufsichtsbehörde der in der bisherigen Forstdirektion Ebersdorf bestehenden 13 Revierverwaltungen ist eine Forstdirektion errichtet worden, zu deren Vorstand der seitherige Forstkommissär Jahn, mit dem Titel „Forstmeister," ernannt wurde. Derselbe wird die von ihm geleitete Vermessung und Einrichtung der fürstlichen Reviere auch in seiner jetzigen Stellung fort-, resp. zu Ende führen. Außer den 4 auf dem Frankenwalde gelegenen Revieren harren nur noch 2 der Einrichtung, die nach sächsischem Muster (Flächenfachwerk) geschieht. Es steht zu erwarten, daß die üblichen, alljährlich wenigstens ein Mal, von dem Forstpersonale der bisherigen Forstdirektion Ebersdorf unternommenen Exkursionen und Versammlungen, künftighin in ähnlicher Weise stattfinden werden. Ebenso werden voraussichtlich die bisher gehaltenen forstlichen Zeitschriften auch fernerhin unter dem Forstpersonale umlaufen. Dies sind: die Allgem. Forst- und Jagdzeitung, die Monatschrift für Forst- und Jagdwesen, die Mittheilungen über das Forst- und Jagdwesen in Bayern und das Tharander Jahrbuch. Außer diesen Zeitschriften kreisen übrigens nicht selten auch noch forstliche Brochüren und Bücher. Es sei hierbei noch erwähnt, daß der für das Forstwesen sich in hohem Maße interessirende Fürst Reuß z. B. alljährlich auch zwei seiner Forstbeamten größere forstliche Reisen machen läßt.

x.

Notizen.

A. Die finanziellen Vortheile hoher Umtriebszeiten.

Es wurde seither fast allgemein angenommen (und diese Annahme entsprang aus den verkehrten Prinzipien, die bei Berechnung des Waldwerthes Anwendung fanden), daß hohe Umtriebszeiten nur deshalb nicht rentabel seien, weil der Preis der Althölzer (starken Nutzhölzer) gegenwärtig zu niedrig stehe, und daß bei angemessener Preissteigerung der stärkeren Holzsortimente künftighin die Anzucht solcher Hölzer, resp. die Einhaltung höherer Umtriebe sich wieder besser rentiren würde.

Dies findet jedoch keineswegs statt, und wir treten mit dieser Lehre in direkten Widerspruch, indem wir behaupten, daß der Preis des Holzes und insbesondere der Preis der Althölzer auf die Rentabilität hoher Umtriebszeiten nicht den geringsten Einfluß äußert.

Die Richtigkeit dieser These springt eigentlich sofort in die Augen, wenn wir einfach in Betracht ziehen, daß der in jedem konkreten Fall der jeweiligen Waldbewirthschaftungsweise **eigenthümliche** Zinsfuß, dessen Maximalbetrag nach der Formel:

$$p = \text{oder} < \frac{200}{u}$$

(in welcher p den Zinsfuß und u die Umtriebszeit darstellt) ermittelt wird, zu den Holzpreisen in gar keiner Beziehung steht, sondern allein von der Höhe der Umtriebszeit abhängig ist. — Wenn nun wirklich der Fall eintreten sollte, daß die starken Sortimente erheblich besser bezahlt würden als die schwachen, so müßte die Umtriebszeit des größten Reinertrags, wenn sie gegenwärtig z. B. in das 100. Jahr fällt, jedenfalls dadurch hinausgerückt werden, also künftig z. B. in das 120. Jahr fallen, und es würde, wenn man zu diesem höheren Umtrieb übergehen wollte (was aber ebensowohl auch unterlassen werden kann), das Prozent der Kapitalverzinsung jedenfalls ein geringeres werden, als das gegenwärtige. Nach wie vor gilt nämlich die Gleichung:

$$p = \frac{200}{u}$$

und es ist offenbar:

$$\frac{200}{120} < \frac{200}{100};$$

Dagegen wird das Prozent, wenn man den bisherigen Umtrieb beibehält, absolut unverändert bleiben. — Die finanziellen Vortheile, die dem Waldbesitzer durch Erhöhung der Umtriebszeit, in Folge Steigens der Preise für Althölzer, erwachsen, bestehen daher niemals in einer Steigerung des Zinsfußes, mit dem sein in „Wald" angelegtes Geldkapital rentirt, und können auch, der Natur der Sache nach, nicht hierin bestehen, sondern sie bestehen nur in einer Werthsteigerung eben dieses Geldkapitals.

Die Absurdität der seither üblichen Anschauungsweise können wir am besten dadurch zeigen, daß wir analoge Betrachtungen auf ein gewöhnliches Börsengeschäft anzuwenden versuchen.

Angenommen, es kaufe Jemand ein 5prozentiges Börsenpapier im Nominalwerth von 100 fl. zum Kurse von 50 fl., so zieht er aus dieser Kapitalanlage offenbar 10 pCt. Zinsen, und müßte sich — wenn wir eine ähnliche Betrachtungsweise, wie sie seither bei in „Wald" angelegten Kapitalien von den „forstlichen Finanzrechnern" beliebt wurde, einhielten — höchst unglücklich fühlen, wenn nach einigen Jahren der Kurs des fraglichen Papiers auf 60 fl. gestiegen wäre. Denn jene merk-

würdige „forstliche Finanzrechnung“ würde einfach den Schluß ziehen, daß der Besitzer des fraglichen Papiers jetzt nicht mehr 10 pCt., wie seither, sondern nur 8,3 pCt. Zinsen von seinem Kapital beziehe, und den Umstand ganz übersehen, daß eine, gewiß sehr erwünschte Steigerung des Kapitalwerths stattgefunden hat.

Ganz dasselbe Verhältniß findet bei nicht in „Börsenpapieren“, sondern in „Wald“ angelegten Kapitalien statt, wenn nicht „Papier“ im Kurse, sondern „Althölzer“ im Preise steigen, und mit Vergnügen wird der Waldbesitzer in solchen Fällen die Umtriebszeit erhöhen, wodurch er zwar den Zinsfuß, nach welchem sein Kapital seither rentirte, unter allen Umständen verringert, den Werth seines Kapitals aber erheblich zu steigern vermag. Ja es hat in solchem Fall der „Wald“ vor dem „Papier“ noch den Vortheil voraus, daß, während bei letzterem einzig und allein nur der Werth des Kapitals sich steigert, bei ersterem mit der Werthsteigerung des Kapitals zugleich auch eine Werthsteigerung der Zinsen eintritt, also der Betrag des Jahreseinkommens, der für den „Papierbesitzer“ unverändert bleibt, für den „Waldbesitzer“ sich erhöht.

Ein weiteres Beispiel, das ebenfalls dazu dienen kann, die Verkehrtheiten der seitherigen, fast populär gewordenen Ansichten über den Waldbesitz und insbesondere hohe Umtriebszeiten, resp. die Präsenthaltung großer Materialvorräthe vor Augen zu führn, ist folgendes:

Angenommen, es kaufe Jemand unmittelbar vor den Thoren einer großen Stadt einen Acker für 1000 fl., und lasse denselben wüst liegen, weil er von der Annahme ausgeht, daß er denselben demnächst zu Bauplätzen mit Vortheil verwerthen könne. — Dies Projekt läßt sich aber innerhalb der nächsten Zeit nicht realisiren, und unsere „forstlichen Finanzrechner“ liefern dem Besitzer alsbald den Nachweis, daß der betreffende Acker eigentlich einen negativen Bodenwerth für ihn habe, und er klug daran thue, denselben à tout prix loszuschlagen und sein Geld zinstragend anzulegen. — Dieser Rath wird jedoch nicht befolgt und der Acker nach 10 Jahren für 3000 fl. an Bauunternehmer verkauft. Der Besitzer des fraglichen Ackers hat nun allerdings während 10 Jahren von seinem Kapital von 1000 fl. keine Zinsen direkt bezogen, aber doch hat dieses Kapital mit 11 pCt. sich verzinst; nur haben sich die Zinsen und zwar mit Zinseszins aufgehäuft und sind erst nach 10 Jahren flüssig geworden.

Ganz analoge Verhältnisse, wie hier, finden bei den in Wald angelegten Kapitalien statt. Man erinnere sich nur, daß vor circa 50 Jahren noch viele Besitzer ausgedehnter Privatwaldungen völlig überschuldet und fast ganz mittellos waren, während sie gegenwärtig — und zwar einzig und allein durch die Werthsteigerung ihrer in Wald angelegten Kapitalien, insbesondere die Werthsteigerung der auf dem Stocke stehenden Holzvorräthe — als enorm reiche Kapitalisten betrachtet werden können. Es liegt aber gar kein Grund zu der Annahme vor, daß in den nächsten 50 Jahren diese Werthsteigerung nicht in gleichem Maße fortdauern sollte, im Gegentheil läßt schon allein der Umstand, daß der Werth des Geldes von Jahr zu Jahr sinkt, schließen, daß diese Werthsteigerung der Waldungen eine völlig naturgemäße ist, auf die mit aller Sicherheit gerechnet werden kann.

Es erhellt hieraus, daß der Waldbesitzer einen Theil der Zinsen, mit welchen seine in „Wald“ angelegten Kapitalien thatsächlich rentiren, nicht direkt zu beziehen vermag, indem dieser Theil als Zinseszins sich am Kapital anhäuft und erst nach einer längeren Reihe von Jahren (z. B. bei einem Verkauf des Waldes) in solle bezogen werden kann. — Rentirt daher gegenwärtig ein in „Wald“ angelegtes Geldkapital direkt mit nur 2 pCt., so läuft immer noch nebenher eine, wir möchten sagen „versteckte“ Rente, die unter Umständen sehr beträchtlich sein kann, so daß, wenn sie in Rechnung gezogen werden könnte, sich vielleicht eine Rentabilität mit 5 und mehr Prozent herausstellen würde. Schon für den jetzigen Besitzer erwächst aus der stetigen Werthsteigerung seiner Waldungen der Vortheil, daß auch sein Jahreseinkommen sich jährlich steigert, ganz besonders aber werden die Vortheile dieser Werthsteigerung erst den Erben desselben zu Gute kommen.

Wir halten daher auch die Erwerbung von Waldungen (bei dem gegenwärtig geringen Tauschwerth derselben) nicht nur für eine der sichersten, sondern auch eine der rentabelsten Kapitalanlagen und können den Besitzern großer Geldkapitalien Nichts angelegentlicher empfehlen, als die Anlage und Erwerbung von Waldungen (resp. auch die Erhaltung und Melioration von in ihrem Besitze bereits befindlichen) und zwar vorzugsweise von Hochwaldungen mit angemessen hohen Umtriebszeiten, da ganz besonders für diese — wie wir schon oben hervorgehoben — die zu erwartenden Werthsteigerungen in erhöhtem Maße eintreten. — Die Waldungen werden nicht nur ihnen selbst ein sicheres und jährlich sich steigerndes Einkommen gewähren, sondern auch das sicherste Unterpfand für das Wohl ihrer Nachkommenschaft bieten.

Zum Verständniß vorstehender Auseinandersetzungen ist es nöthig, auf unsere vorausgegangenen Aufsätze:

1. der Tauschwerth des Waldbodens (abgedruckt im 1866er Juniheft dieser Zeitung),
2. der Tauschwerth der Holzbestände (1867er Februarheft).
3. die Folgen der Herabsetzung der Umtriebszeiten (1867er Oktoberheft)

Bezug zu nehmen, auf welche wir hiermit — um Wiederholungen zu vermeiden — einfach zu verweisen uns erlauben.

Ortenberg.

Ludwig Frey,
Oberförster.

B. Aus dem Sauerlande.

Eine forstwirthschaftliche Skizze von T. Klawe.

(Schluß.)

Zu Schwellen, Säulen, Riegeln, Rahmen und Balken wird hauptsächlich Eichenholz und zu Sparren vorzugsweise Fichtenholz gesucht. Der ärmere Theil der Bevölkerung verbraucht mitunter auch das, hier im Preise niedriger als das Fichtenholz stehende, aber bald wurmfräßig werdende Buchenholz zum Bauen. Auf den Verbrauch von Bau- und Brennholz einer Gegend ist die Bauart der Gebäude von großem Einfluß, weshalb dieselbe mit einigen Worten erwähnt werden soll. Der bei weitem größere Theil aller Gebäude hiesiger Gegend wird in Lehmfachwerk aufgeführt und zum Ausstocken und Ausflechten der Wandfächer gespaltenes Buchenholz verwendet und auf dieses der Lehm aufgetragen. In den Städten werden zur Bedachung der Gebäude, sowie zum Verschlage der äußern Wände derselben in der Regel schwache Dachschiefertafeln verbraucht, die man auf eine Unterlage von Brettern festnagelt. Auf den Dörfern ist, wenn auch einzelne Schieferdächer vorkommen, die Strohbedachung am gebräuchlichsten. Die älteren ländlichen Wohngebäude haben vielfach keinen Rauchfang, so daß der Rauch durch die Hausthüre und durch Oeffnungen im Giebel oder im Dache abgeleitet

werden muß. Die Eingangsthür in das Gebäude ist auf der Giebelseite angebracht. Wenn man durch diese eingetreten ist, so gelangt man zuerst auf die „Däle“, einen Raum, der zum Ausdreschen des Getreides benutzt wird und an den sich rechts und links die Wohnzimmer und Viehställe anschließen. Das zum Räuchern bestimmte Fleisch wird im Forst des Daches aufgehängt und dort vom Rauche bestrichen. Als Stubenöfen sind allgemein nur gußeiserne Oefen im Gebrauch, welche bei der fast durchgängig mangelhaften Konstruktion schnell erkalten und in Zimmern, die zum beständigen Aufenthalt dienen, einen stärkeren Heizmaterial-Bedarf erfordern als Thonkachelöfen.

Der Brennholzabsatz zum Lokalbedarf ist nur unbedeutend. Der überwiegend größere Theil des Einschlagsquantums in den größern Forsten wird als Kohlholz zum Bedarf der Eisenwerke verkauft. Die davon gewonnenen Kohlen gehen zum größten Theile nach den Eisenwerken des Regierungsbezirks Wiesbaden. Der Hüttenbetrieb im Sauerlande selbst ist nur unbedeutend. Mangel an Flößanstalten, an schiffbaren Flüssen und Eisenbahnen, sowie die weite Entfernung größerer Städte, stehen dem Transport des unzubereiteten Holzes hindernd im Wege. Die in neuester Zeit sehr vermehrte Förderung der Steinkohlen, die Verwendung derselben zum Betriebe vieler Hüttenwerke und ihr erleichterter Transport nach dem Siegerlande mittelst der unlängst dort erbauten Eisenbahn haben in neuerer Zeit ungünstig auf den Absatz und die Preise des Kohlholzes gewirkt. Für die Klafter gemischtes Buchen-Scheit- und Knüppelholz wurde in den letzt verflossenen Jahren im Durchschnitt nur ein Preis von 2 Thlr. erzielt. Alles dies drängt darauf hin, in Zukunft der Nutzholzerziehung, durch Anbau entsprechender Holzarten und Ueberhalten von Waldrechtern, beziehungsweise Anziehung der zu letzteren geeigneten Stämme, eine möglichst weite Ausdehnung zu geben. Bereits projektirte Chaussee-Bauten im Anschlusse der vorhandenen Chaussee'n und der Bau einer in Aussicht stehenden Eisenbahn durch das östliche Sauerland lassen hoffen, daß in nicht zu ferner Zeit der Verkehr sich mehr beleben und die Holzpreise zum Steigen bringen wird.

Im Sommer sind diejenigen Forste, deren Produktion sich nicht auf die Befriedigung des lokalen Brennbedarfs beschränkt, durch den Betrieb der Köhlerei einigermaßen belebt, die hier bei der Forstbenutzung eine so große Rolle spielt. Die Verkohlung des Holzes wird nicht für Rechnung der Forstbesitzer betrieben, sondern bleibt vielmehr den Holzkäufern überlassen, die, wenn sie nicht selbst Köhler sind, dieses Geschäft an Köhler verdingen. Die bei 4 und 4½ Fuß Scheitlänge zweistöckig und bei 6 Fuß Scheitlänge einstöckig gesetzten Kohlenmeiler erhalten stets eine solche Form, daß das Anzünden von Oben erfolgt. Neue Meilerstellen werden, selbst wenn ein Bedürfniß dazu vorliegt, von den Köhlern nur ungern angelegt, weil sie behaupten, daß, abgesehen von den Arbeitskosten der Anlage an Hängen, beim Schwelen eines Meilers auf einer neu angelegten Meilerstelle stets ein Verlust von einigen Thalern bei der Kohlenausbeute eintrete. Um Holzentwendungen durch die Köhler und deren Gehilfen vorzubeugen, nimmt man unter die den Kohlholzversteigerungen zu Grunde zu legenden Bedingungen die Bestimmung auf, daß der Holzkäufer für jeden im Umkreise einer bestimmten Entfernung von seiner Köhlerei vorfallenden Holzdiebstahl, vorbehaltlich der gerichtlichen Verfolgung desselben, auch insofern haftbar sei, daß er den vierfachen Taxbetrag des entwendeten Holzes als Conventionalstrafe zur Forstkasse zu zahlen habe. Die Holzkäufer dürfen ferner bei Vermeidung einer angemessenen Conventionalstrafe bei der Köhlerei nicht Personen beschäftigen, welche als Holz- und Wilddiebe bekannt oder als solche den Forstbeamten verdächtig sind.

Das Beischleppen des Holzes nach den Meilerstellen geschieht auf Schlitten ohne Schnee. An den steileren Bergwänden werden dazu ungefähr 4 Fuß breite Schleppwege, auf welchen ein Stück Zugvieh bequem gehen kann, angelegt und der nach dem Thale zu liegende Rand derselben durch Einschlagen einer Reihe Pfähle oder durch etwas höheres Aufwerfen des Bodens gesichert. Die Waldwege sind, mit Ausnahme der wenigen der Staatswaldungen, noch vielfach von schlechter Beschaffenheit und nicht in wünschenswerther Ausdehnung vorhanden. Unversteinte Waldwege sind fast allgemein üblich. Wir geben neuen Fahrwegen eine Breite von 12 Fuß und führen dieselben an Berghängen so, daß sie sich den Windungen der Form der Bergwand möglichst anschließen und Durchstiche und Auffüllungen soweit als irgend angänglich vermieden werden. Nur auf mehr ebenen Stellen werden möglichst gerade Linien eingehalten und hierbei geringe Durchstiche und Abtragungen nicht gescheut. Das einzuhaltende Gefäll wird nach den jedesmaligen besondern Verhältnissen bemessen und dabei darauf gehalten, daß dasselbe, da wo mit Last auch bergauf gefahren wird, wenn es irgend möglich ist, 7 bis 8 Prozent der Länge nicht übersteigt. Wo mit Last nur bergab gefahren, wird ein Gefäll von 12 pCt. der Länge noch für zulässig gehalten.

Das Planum der Wege wird, wo es sich nicht um Hauptfuhrwege handelt, meist flach gearbeitet. Die Böschung beträgt ¾ bis 1 Fuß Ausladung auf einen Fuß Höhe, wenn nicht felsiger Boden eine geringere Ausladung zulässig erscheinen läßt. An steilen Hängen wird, bevor das Auffüllen des oben abgenommenen Bodens beginnt, an der untern Seite ein kleiner Graben gezogen, welcher zum festeren Ansetzen der aufzufüllenden Erdmasse dient. Auch wird aus gleichem Grunde vor dem Auffüllen auf dem Flächenraum, welcher die untere Breitseite des Weges und die untere Böschung einnimmt, der Boden vom Rasen und Laube befreit. Stöcke und Wurzeln, die auf dem Planum des Weges vorkommen, werden sorgfältig gerodet. Auf der untern Breitseite des Planums wird jedoch von dieser Rodung dann Abstand genommen, wenn die Stöcke und Wurzeln mit ihrer obern Fläche mindestens 12 Zoll tiefer stehen, als das fertige Planum zu liegen kommt, oder wenn die Stöcke bis zu dieser Tiefe abgehauen werden können. Da, wo auf der abgesteckten Linie neu anzulegender Wege stehende Stämme vorkommen, findet, was wohl kaum der Bemerkung bedarf, der viel leichteren Rodung wegen die Baumrodung Anwendung. Bei kleineren Wasserübergängen werden Kanäle von 1 bis 2 Fuß Breite und 2 Fuß Höhe hergerichtet, deren Seitenwände aus Bruchsteinen gemauert und deren Decke aus Bruchsteinplatten gebildet wird. Wo größere Wassermassen durchzulassen sind, werden gewölbte Brücken aus Bruchsteinen angelegt.

Unter den Waldnebennutzungen im Sauerlande ist zuerst die Benutzung der Waldstreu zu erwähnen. Ist auch der Verkauf der Laubstreu nicht gebräuchlich, so findet doch fast durchgängig das Laubstreurechen seitens Berechtigter statt. In den größeren Forsten werden davon nur die bei den Ortschaften am nächsten liegenden Waldtheile betroffen. Heide wird in Privatwaldungen als Hackstreu von Oedungen und Waldblößen verwendet. Außerdem findet eine gleiche Benutzung der Heide auf Gemeinde-Weideflächen seitens der Gemeindeglieder statt. Die auf unbebauten Ackerstücken häufig vorkommende Besenpfrieme, hier Ginster genannt, findet als Streumaterial wenig Verwendung. Dagegen muß sie im trockenen Zustande der ärmeren Bevölkerung aushilfsweise als Brennmaterial dienen. Auch wird sie getrocknet zum Feueranmachen an Stelle des mangelnden Kiehns benutzt.

Die fast allgemein sehr dürftige Waldweide wird stark in

Anspruch genommen. Wegen des geringen wenig lohnenden Ertrages des Getreidebaues ist die meist arme Bevölkerung sehr auf die Viehzucht angewiesen. Der Nutzen der Rindviehzucht wird weniger im Milchertrage als in dem Erlöse aus dem Verkauf eines Stück Alt- oder Jung-Viehes gesucht. Die schlechte Beschaffenheit der Wiesen und die wegen öftern Auswinterns vorhandene Unsicherheit des Kleebaues, sowie die Armuth des überwiegend größeren Theils der Bevölkerung, welche an Stelle des verfütterten Strohes künstliche Düngstoffe anzukaufen nicht gestattet, geben der Weide wie der Waldstreunutzung eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Daraus erklärt sich der große Widerstand, welchen die Gemeinden der Aufforstung alter Waldblößen in den Gemeindeforsten und lange benutzter, noch so magerer Weideflächen entgegenstellen.

Die Ausübung der Waldstreuberechtigung und der Waldweide ist durch Verordnungen so geregelt, daß dieselbe der Erhaltung eines guten Waldzustandes nicht hinderlich ist. Das Einsammeln der Waldstreu in den Gemeindeforsten und in andern mit der Streuberechtigung belasteten Waldungen darf nur in den, von der Forstverwaltung nach Maßgabe einer zweckmäßigen Bewirthschaftung des Forstes geöffneten Distrikten an den dazu bestimmten Tagen geschehen. Eiserne Rechen dürfen bei der Einsammlung derselben nicht gebraucht werden.

Das Behüten der Schonungen ist bei Strafe verboten. Das Weiderecht darf nur unter Aufsicht eines tüchtigen Hirten ausgeübt werden. Jeder Theilnehmer eines gemeinschaftlichen Hütungsrechtes ist bei dessen Ausübung verpflichtet, sein Vieh von dem gemeinschaftlichen Hirten hüten zu lassen. In den Gemeindeforsten gilt hinsichtlich der Waldweide außerdem noch als Regel, daß der Nachwuchs so lange geschont werden muß, bis nach dem Ermessen der Forstverwaltung das Holz dem Verderben durch das Vieh nicht mehr ausgesetzt ist, sowie daß Pferde und Ziegen gar nicht in den Wald kommen dürfen. Die Bedürfnisse der berechtigten Gemeindeglieder dürfen andererseits auch nur so weit eingeschränkt werden, als die Erhaltung der Waldungen und die Handhabung des Forstschutzes solches erfordert.

Das Raff- und Leseholz-Sammeln ist in der eigenen Gemeindewaldung sämmtlichen Gemeindegliedern, in andern Forsten jedoch nur den dazu Berechtigten gestattet. Das Sammeln und Wegschaffen durch Berechtigte darf nur an zwei oder drei in jeder Woche bestimmten Holztagen stattfinden. Beim Einsammeln desselben dürfen trockene Aeste mit hölzernen Haken, sowie auch schwache trockene Stangen gebrochen werden.

Das Graswerben in den Schlägen und Verjüngungen wird in manchen Forsten durch Ausgabe von Graszetteln, mit vierwöchentlicher Gültigkeit, gegen Entrichtung von 5 Silbergroschen gestattet. Als Regel dabei gilt: Das auf Grund dieser Zettel zu werbende Gras darf nur mit der Hand gerupft und Schneidinstrumente dürfen nicht mit in den Wald gebracht werden. Der ausgegebene Graszettel ist nur für die Person gültig, auf deren Namen er ausgestellt ist und muß von derselben im Walde mitgeführt werden, um sich durch Vorzeigung desselben bei dem aufsichtsführenden Forstbeamten zu legitimiren. Rücksichten auf die ärmere Klasse der Bevölkerung und die Absicht, Grasentwendungen möglichst zu vermindern, sind es hauptsächlich, welche die Ausgabe solcher Zettel veranlassen.

Die Jagd ist von geringer Bedeutung. Rothwild und Schwarzwild fehlen gänzlich. Der Rehstand ist nirgends vorzüglich und in manchen Revieren sehr heruntergekommen. Die Hasenjagd ist in Folge der klimatischen Verhältnisse und der geringen Winteräsung unergiebig. Füchse kommen überall vor und finden in den Fichtendickungen steiler Hänge häufig Zufluchtsorte. Von dem nutzbaren Federwild findet sich in manchen Revieren mehr einzeln das Auerwild und das Haselhuhn. Für den Schnepfenstrich bietet sich häufig gute Gelegenheit. Wilde Gänse, Enten und anderes Wassergeflügel kommen nicht vor. Unter den Raubvögeln findet sich noch der in Deutschland jetzt seltener gewordene Uhu. Das Jagen mit lautjagenden Bracken ist in den größeren Gemeinde- und Privatwaldungen provinzialgesetzlich erlaubt und findet in ausgedehnter Weise statt. Treibjagden werden selten veranstaltet und sind wenig lohnend.

C. Betreffend die Kritik des Werkes: „Wohnungen, Leben und Eigenthümlichkeiten in der höheren Thierwelt."

Eine im Januarheft der „Allgem. Forst- und Jagdzeitung" erschienene Besprechung meines Verlagswerkes „Wohnungen, Leben und Eigenthümlichkeiten in der höheren Thierwelt, von A. und K. Müller" sucht mit Hilfe durchaus unwahrer Voraussetzungen meinen verlegerischen Antheil an Herstellung des genannten Werkes, gegenüber den Leistungen der Herren Verfasser, auf eine ebenso unbegründete wie ungehörige Weise herabzusetzen. Der Herr Rezensent, welcher als solcher ein ihm vorliegendes Buch, ohne Ansehen der persönlichen oder sachlichen Beziehungen der Erzeuger desselben, beurtheilen sollte, entblödet sich nicht, der kühnen Annahme Ausdruck zu geben, als hätte der Verleger des gedachten Werkes seine Autoren nicht nur „nicht unterstützt," sondern sogar „entschieden beeinträchtigt."

Es ist zunächst unwahr, daß der Verleger, welcher den Autoren ein sehr anständiges, im Verlaufe des Druckes durch dieselben noch gesteigertes Honorar zugestanden, es an entsprechendem Aufwande für Papier und Druck habe fehlen lassen.*) Daß diese Annahme durchaus unbegründet ist, dafür spricht schon die wirklich erfolgte schmeichelhafte Anerkennung rücksichtlich eines anderen Werkes aus derselben Richtung desselben Verlages, ein Werk von gleichem Formate, auf gleichem Papiere und mit gleicher Schrift in derselben angesehenen Druckerei (von B. G. Teubner) gleichzeitig mit dem in Rede stehenden Buche der Herren Gebrüder Müller hergestellt, nämlich das „Buch der Pflanzenwelt," von welchem der Autor, Dr. Karl Müller in Halle (bekannter Herausgeber der Zeitschrift „Die Natur") in einer Zuschrift an den Verleger versichert, „daß nur diesem die Herstellung eines solchen Prachtbuches möglich sei."

Es ist weiterhin noch viel weniger wahr, daß die Illustrirung der „Thierwohnungen," welche fast durchweg nach ausdrücklicher Verständigung mit den Herren Autoren erfolgte, hinter den Fortschritten der neueren Illustrationskunst zurückgeblieben oder gar durch Zusammenstellung schlechter Abklaschte mittelmäßiger Urbilder bewirkt sei.

Endlich ist es durchaus unwahr, daß dem Publikum durch den Preis dieses illustrirten Werkes, zumal sich derselbe nicht einmal über den Durchschnittspreis von nicht illustrirten Werken gleichen Umfanges erhebt, ein Nachtheil zugefügt worden sei.

Die Mehrzahl der Illustrationen des in Rede stehenden Werkes ist in Uebereinstimmung mit den Herren A. und K. Müller aus dem Buche von J. G. Wood „Homes without hands" entnommen, einem jenseit des Kanales hochangesehenem Buche, welches sogar den in England sehr hohen Begriffen von der Illustrirungskunst genügt. Genau in diesem

*) An einem uns vorliegenden Exemplare des in Rede stehenden Werkes haben wir in Bezug auf äußere Ausstattung keinen Mangel bemerkt. Die Redaktion.

Sinne sprechen sich übrigens die Herren Verfasser selbst in ihrem Vorworte aus, wenn sie daselbst (auf Seite VI. Mitte) wörtlich anführen, „daß unser Buch nichts weiter mit dem von Wood gemein hat als die meisten der schönen, naturgetreuen Illustrationen, welche die eigentliche Zierde des letzteren sind."

Wie Angesichts solcher authentischen Aussprache der Herren Verfasser der Herr Rezensent die bis an's Leichtfertige streifende Kühnheit haben konnte, einen von mir mit Entrüstung zurückzuweisenden Vorwurf auszusprechen, ist wahrhaft unbegreiflich. Aber Zahlen beweisen, und in diesem Sinne brauche ich folgende Uebersicht nicht zu scheuen.

Die aus dem Wood'schen Werke mittelst gediegener Galvanotypen wiedergegebenen Illustrationen meines Buches belaufen sich auf . . . . . 44 meist größere Vignetten.

Außerdem ist eine ziemlich ansehnliche Reihe von Illustrationen für das Werk neu gezeichnet worden, sowohl nach mustergiltigen Vorlagen, als auch durch besonders dazu befähigte Künstler, in allen diesen Fällen aber nach Bestimmung oder im Einverständniß der Herren Gebrüder Müller. Ich zähle hier nur auf: 5 Zeichnungen von H. Leutemann, 13 von Herrn A. Müller selbst, dem einen Mitverfasser des Buches, theils von ihm in genau nachgezeichneten Vorlagen geliefert, zum größeren Theile aber selbst von ihm auf Holz ausgeführt, ferner 18 Zeichnungen der Herren Thieme und Heine, von denen der erstere mir durch die Herrn Gebrüder Müller selbst zugeführt und empfohlen ward, im Ganzen also etwa . . . . . 36 Illustrationen.

Weiterhin sind noch eine Anzahl Galvanotypen von mir aus Werken, deren Mustergiltigkeit der Herr Rezensent unmöglich anzweifeln kann, wie aus dem „Thierleben von A. E. Brehm" (acht), aus „Tschudi's Alpenleben" u. s. w. beschafft im Ganzen . . . . . 25 Abbildungen.

Hiernach verbleiben etwa noch. 20 Illustrationen,

Summa . . 125,

davon die Hälfte von dem bekannten Illustrator des genannten Werkes des Herrn A. E. Brehm, Herrn Maler Robert Kretschmer, neugezeichnet ist, und die Besorgung derselben habe allerdings ich zum größten Theile zu vertreten.

Das Papier des fraglichen Werkes entspricht demjenigen der Mehrzahl meiner Verlagswerke, welche dem Publikum hinlänglich und vortheilhaft genug bekannt sind; ist bezogen von der rühmlich bekannten Firma Ferd. Flinsch; dasselbe steht daher keineswegs hinter dem Materiale meiner Verlagswerke von gleicher Richtung zurück. Der Druck aber ist, wie oben angedeutet, durch die altberühmte Firma von L. G. Teubner in Leipzig ausgeführt, auf deren Namen ich mich nur zu beziehen brauche, um Angriffe, wie den des Herrn Recensenten, von Allen würdigen zu lassen, welche überhaupt die Ausstattung von Werken gleich dem in Rede stehenden zu beurtheilen vermögen.

Ich ersuche Interessenten, sich durch Inansichtnahme des Buches von der Richtigkeit des Gesagten zu überzeugen. Damit der hämische Angriff des Herrn Rezensenten nicht das geringste Bedenken bei Denjenigen hinterlasse, welche nach meiner vorstehenden Auslassung geneigt sein möchten, das fragliche Buch doch noch zu kaufen, so will ich hiermit jedem der Herren Käufer, welche sich nach Empfang des Werkes in der That durch die ungenügende Ausstattung desselben beeinträchtigt halten könnten, die tröstliche Zusicherung geben, daß ich im Laufe der nächsten 6 Monate von heute ab jedes Exemplar der „Thierwohnungen" zurücknehme, welches auf mein Wort hin gekauft und als dem Gesagten nicht entsprechend befunden worden.

Für den Herrn Rezensenten und seine Freunde sei aber an dieser Stelle die feierliche Erklärung gegeben, daß weder ich, noch meine Erben jemals eine zweite Auflage des in Rede stehenden Buches, selbst wenn dasselbe einen denkbar höchsten Erfolg erreichen sollte, unternehmen werden. Im Gegensatz zu so mancherlei erfreulichen Beziehungen bei anderen Werken war mit jenem Buche ein so maßloser Aerger für den Verleger verknüpft, daß es besser gethan ist, für immer auf Verbindungen gleich der in Rede stehenden zu verzichten.

Im Uebrigen gratulire ich den Herren Gebrüder Müller zu einer Freundschaft, wie diejenige ist, welche sie mit dem Rezensenten unseres Buches verknüpft; denn der auf das Werk geworfene Schimpf fällt nach der angestellten Berechnung zum bei weitem größeren Theile auf die Herren Verfasser selbst, d. h. auf Diejenigen zurück, denen der Herr Rezensent durch seine Rezension hat gefallen wollen.

Leipzig, April 1869. Otto Spamer,
Verlagsbuchhändler in Leipzig.

D. Ueber den Werth der Periodenbildung.

Im 18. Band, 1. Heft der Tharander Jahrbücher erschien eine Abhandlung des Oberforstraths Dr. Judeich über den Werth der Periodenbildung, welche bei der eigenthümlichen Auffassung und Beurtheilung dieses für die Forsteinrichtung so wichtigen Gegenstandes den Fachgenossen, der sich mit dem Urtheil des Verfassers nicht zu befreunden vermochte, befremden und zur näheren Ueberlegung anregen mußte.

Den Impuls zu dieser Duplik erhielt Referent einerseits durch das besondere Interesse und durch die besondere Vorliebe, welche er der einschlägigen Disziplin stets zuwandte, andererseits durch den lebhaften Wunsch, den für unsere Wissenschaft so wichtigen, aber noch wenig bearbeiteten Gegenstand mehr in den Bereich der Literatur zu ziehen und zur gründlichen Behandlung zu empfehlen.

Ehe auf den Schwerpunkt der Frage selbst eingegangen werden kann, muß festgestellt werden, welche Funktion, welche Rolle der Periodenbildung im System des Einrichtungsverfahrens zukommt, da erst auf die Entscheidung dieser Vorfrage eine Beurtheilung seines Werthes basirt werden kann.

Die Periodenbildung als solche liegt nicht, wie häufig irrthümlich angenommen wird, im Prinzip des Flächen- und Massenfachwerks, repräsentirt also auch nicht ein ausschließliches Attribut dieser Gruppe von Ertragsregelungsmethoden, vielmehr kann sie von den Vorrathsmethoden als ein Hilfsmittel übersichtlicher Darstellung der entworfenen Ertragsordnung verwerthet werden, nur die Art ihrer Wirksamkeit, ihr materieller oder blos formeller Werth bildet das Kriterium der Ertragsregelungsmethoden.

Wie Grebe ganz treffend sagt, erscheint die Periodenbildung für die Flächenfachwerksmethode als das primäre, für alle übrigen Methoden als das sekundäre Moment der Ertragsordnung; von

diesem einzig richtigen Gesichtspunkt aus betrachtet, steht das Flächenfachwerk ganz isolirt im System der Regelungsmethoden und trägt als Grundcharakter die Priorität der Flächenperiodenbildung.

Formell ist die Periodenbildung der Rahmen, in den das Einrichtungswerk eingefügt wird, sie kann deshalb, ohne das Prinzip des Regelungsverfahrens zu alteriren, in ganz abweichender Weise behandelt werden.

In diesem Sinne, als bloses Gerüste für den Aufbau des Regelungswerks, ist die Periodenbildung von Judeich nicht als veraltet verworfen worden, vielmehr ist es ihr materieller Einfluß, und dieser liegt in ihrer Bedeutung als die wichtige Vorarbeit, als Grundlage der Ertragsberechnung und Nutzungsregulirung, also in der Identifizirung mit dem Entwurf eines Flächeneinrichtungsplans; sie involvirt also folgerichtig den Flächen-Einrichtungsplan und fällt in seiner Bestimmung mit demselben vollkommen zusammen.

Daß das Flächenfachwerk durch denselben der Betriebsführung Klarheit, Ueberzeugung und Sicherheit gewährt, und die Bürgschaft künftiger Bestandesordnung und Nutzungsnachhaltigkeit in sich trägt, hat auch Judeich anerkannt, wenn er die Flächenquote zur Grundlage der Nutzungsregulirung nach den Grundsätzen wirthschaftlicher Hiebsführung wählt; desto auffallender erscheint es, wenn er die Durchführung des Prinzips, d. h. die Einreihung der Hiebsorte in den Flächeneinrichtungsplan scheut, obgleich eben sie für die Ordnung einer Wirthschaft Halt, Stütze und Aufklärung bietet.

Die Bedenken, welche er gegen den Entwurf eines Flächen-Einrichtungsplans hegt, gipfeln in dessen Unverträglichkeit mit dem Prinzip einer wirthschaftlich nachhaltigen Hiebsführung, somit in dessen Unhaltbarkeit; er hält es deshalb für ein eitles Phantom, dem Normalzustand, welcher den Zielpunkt des Flächen-Einrichtungsplans bildet, nachzujagen.

Diesen Vorwurf wirthschaftlicher Engherzigkeit und Einseitigkeit verdient der Flächen-Einrichtungsplan nicht. Die Gleichmäßigkeit der Flächenausstattung, die Normalität des Altersklassenverhältnisses und der Bestockung hat er allerdings als oberstes Ziel vorgesteckt, allein er unterschätzt und mißachtet die Eigenthümlichkeit des konkreten Waldzustandes nicht, er sucht den widersprechenden Anforderungen möglichst Rechnung zu tragen und einen Konflikt zu vermeiden, welchen starre Konsequenz in seiner Realisirung mit sich führen mußte; er duldet Umwege, um die Widersprüche zu versöhnen, ohne das oberste Ziel aus dem Auge zu lassen.

Im Flächeneinrichtungsplan spiegelt sich zunächst der Grundgedanke, das Ideal der Wirthschaftsführung, die Herstellung einer normalen Altersabstufung; die Versinnlichung und Vergegenwärtigung dieses Ideals, das die oberste Richtschnur der Betriebsordnung bilden muß, ist sein nächster Zweck, er trägt deshalb das Gepräge der Unabänderlichkeit und Unfehlbarkeit nicht, vielmehr ist er ebenso fortbildungsfähig als fortbildungsbedürftig und würdigt den Widerspruch der wirthschaftlichen Anforderungen ebenso, wie er die Störungen der Nutzungsnachhaltigkeit zu vermitteln weiß; als ein Hemmniß freier Bewegung und wirthschaftlicher Hiebsführung kann er deshalb nicht angefochten werden. Er wirkt als Regulator des ganzen Betriebsgangs und verbürgt die Einlenkung auf ein geordnetes Altersklassenverhältniß; er beherrscht die ganze Ertragsordnung, und die Betriebsanordnungen der nächsten Periode sind nur Konsequenzen. Es liegt durchaus nicht in seiner Aufgabe, eine Abwirthschaftung streng nach seinem Projekt in Vollzug zu setzen, vielmehr wird er bei gestörtem Altersklassenverhältniß in solange außer Wirksamkeit gesetzt, als Nutzungsnachhaltigkeit und Wirthschaftlichkeit in der Hiebsführung mit ihm in allzu schroffer Weise kontrastiren, allein es ist immer die Anbahnung einer normalen Bestandesordnung, der höhere, für die Gegenwart zwar sekundäre, aber einflußreiche Zweck, welcher der Wirthschaft unverrückt vor Augen gehalten werden muß, wenn sie sich nicht in Planlosigkeit verlieren soll. Volle Unbeschränktheit in der wirthschaftlichen Disposition, gänzliche Verschonung mit Ertragslücken und Zuwachsopfern sind freilich verlockende Eigenschaften einer Wirthschaftsführung, allein sie entbehrt der Fürsorge für eine künftig gute Bestandesordnung, wenn nicht nach einem obersten Plane, zwar gemessen, aber mit Konsequenz verfahren wird. Die Abnormität des Altersklassenverhältnisses ist somit kein Faktor, der den wahren Werth des Flächeneinrichtungsplans abzuschwächen oder gar aufzuheben vermöchte, da nicht eine blinde Abnutzung der Fläche Bedingung seines Erfolges ist.

Das zweite Moment, womit die Nichtigkeit desselben begründet werden soll, legt Judeich in die störenden Eventualitäten, von welchen eine Wirthschaft empfindlich betroffen werden kann und welche ihn rein illusorisch machen sollen. Daß der Flächeneinrichtungsplan durch solche Erscheinungen, wenn sie nicht in Katastrophen ausarten, alterirt wird, unterliegt keinem Zweifel; daß er aber nicht in seinem Grundbau erschüttert wird, daß es vielmehr seiner Gefügigkeit eine leichte Aufgabe ist, der veränderten Ordnung seiner Grundlagen seine Glieder zurechtzuschieben, daß also das auf ihn gestützte Einrichtungswerk nicht vergänglich und hinfällig, sondern lebensfähig ist, das ist das Verdienst einer sachgemäßen, wohldurchdachten Waldeintheilung, welche die Schwerfälligkeit aufhebt, Elastizität, Gliederung und Beweglichkeit verleiht, dem Ganzen aber den Charakter der Stabilität aufprägt. In dem Austausch der zweckmäßig gebildeten Hiebsorte liegt das Hilfsmittel, die Wirkung störender Ereignisse zu mäßigen und für den Fortbestand des Ganzen zu paralysiren.

Weiter erkennt Judeich für die Durchführung des Flächeneinrichtungsprojekts für hinderlich und lästig die für die Sicherheit und das Wohlergehen eines Waldkomplexes unerläßliche vorsorgliche Organisation von Hiebsverbänden oder Hiebszügen als Präservativmaßregel gegen Sturmgefahr.

Daß die Wirthschaftspalliative der Hiebsfolge als normale Forderung die Einreihung der Wirthschaftsfiguren nach dem Prinzip der normalen Altersabstufung und nach Maßgabe der individuellen Hiebsreife vielfach erschwert und insbesondere für die Regelung die mißlichen Verlegenheiten bereitet, wo der Hieb bislang planlos und verkehrt sich bewegte, ist kein Geheimniß; ebenso unverkennbar ist auch die Thatsache, daß die Anordnung der Hiebsfolge eine Bedingung für die Bestimmung der Hiebsfähigkeit eines Bestandes mitbildet, denn jeder Bestand ist ein organisches Glied einer Abtheilung und jede Abtheilung ein integrirender Bestandtheil eines Hiebszugs.

Um jedoch der Constituirung der Hiebszüge im Interesse wirthschaftlicher Hiebsführung nicht allzugroße Geltung einzuräumen und die Normalität in dieser Richtung erst einzuleiten, stehen dem Wirthschafter mannigfache Auskunftsmittel zur Verfügung. Sachgemäße Größe der Abtheilungen, Vervielfältigung der Hiebszüge, pflegliche Wirthschaftstechnik, um die Hiebsreife eines Bestandes durch zweckmäßige Hiebsmanipulationen zu beschleunigen, oder um einen hiebsreifen Bestand in Ausdauer und Lebenskraft zu erhalten, die vollständige Isolirung der Wirthschaftsfiguren durch Loshiebe und ein geordnetes Weg- und Schneussennetz, womit eine Unabhängigkeit der Hiebsorte begründet wird, endlich die Consolidirung der Bestände durch angemessene Hiebsleitung — alle diese Maßregeln bilden ein willkommenes Korrektiv der normalen Forderung der Hiebsfolge und

eröffnen dem Wirthschafter weiten Spielraum, dem Grundsatz der Wirthschaftlichkeit in der Hiebsführung im vollen Maße Rechnung zu tragen.

Der weitere Einwand, daß bei den gegenwärtig noch unsicheren und deshalb unzulänglichen Hilfsmitteln der Ertragsermittelung und Zuwachsberechnung eine Abweichung von der normalen Flächenquote, sei es eine Ueberschreitung oder Verkürzung des Flächenetats, unvermeidlich sei, erscheint ebenfalls nicht stichhaltig, da sich zur Sicherung eines regelmäßig nachhaltigen Nutzungsgangs, ohne Erzeugung von Flächenüberschreitungen oder Flächenrückständen eine sorgfältige Controle der Nutzungsergebnisse durch periodische Nutzungsrevisionen und die Trennung des Haupt- und Zwischennutzungsetats, wie der planmäßigen und zufälligen Erzeugnisse als vollständig wirksam erwiesen haben. Ein weiteres, sehr hervorragendes und einschneidendes Moment, das den Aufbau des Periodenflächenfachwerks, wie seine strenge und strikte Einhaltung wesentlich erschwert, aber von Herrn Oberforstrath Judeich keiner Erwähnung gewürdigt wurde, begegnet uns in der Durchführung eines nach rationellen Grundsätzen entworfenen, systematischen Abtheilungsnetzes.

Die Waldeintheilung, die erste und wichtigste Vorarbeit einer Wirthschaftseinrichtung findet sich bei der früheren, den jetzt anerkannten Grundsätzen vollständig fremden Behandlung in den zur Einrichtung bestimmten Waldkomplexen fast nie angebahnt; sie wird sich deshalb auch nicht auf eine Ergänzung und Berichtigung der vorhandenen Ordnung beschränken dürfen, vielmehr ist eine durchgreifende Erneuerung, ein vollständiger Neubau meist dringend angezeigt; eine Schonung der bestehenden Einrichtung wäre bei den widersprechenden Prinzipien der alten und neuen Waldeintheilungspraxis mit dem anzustrebenden Zweck nicht wohl vereinbar und stempelte die ganze Arbeit zu einer halben Maßregel; während die alte Praxis die konkrete Waldbestockung zur Eintheilungsbasis wählte, dagegen für Form und Größe der Figuren keine Norm kannte, schließt die neue Praxis jeden Einfluß des zeitlichen, ephemeren Waldstands grundsätzlich aus und stellt zweckdienliche Größe wie thunlichst regelmäßige Form als leitende Gesichtspunkte in den Vordergrund. Dadurch erhält die Waldeintheilung den Charakter der Stabilität, bildet die unverrückbare Grundlage der ganzen Wirthschaftsordnung und die Abtheilungen sind selbständig bleibende Glieder des Wirthschaftskomplexes.

Eine solch durchgreifende Reform im Sinne der neuen Schule bringt häufig mit sich, daß ein Abtheilungsrahmen eine Gruppe der verschiedensten Bestandtheile einschließt, ja förmlich eine bunte Musterkarte heterogener Bestandeselemente repräsentirt, welche zu einer homogenen Waldbestockung verschmolzen werden sollen.

Eine solche Nivellirungsarbeit in extremer Form wäre aber ein wahrhaft wirthschaftlicher Frevel und dem umsichtigen Taxator bleibt die schwierige Aufgabe, jedem Bestandtheil die individuell dienlichste wirthschaftliche Behandlung angedeihen zu lassen und gleichzeitig eine Gleichartigkeit der Bestockung einzuleiten.

Die Revision als periodische Prüfung und Erneuerung der Wirthschaftseinrichtung nach Maßgabe der im Verlaufe der Zeit veränderten Grundlagen kann nach unserem Dafürhalten die Periodeneintheilung ebensowenig entbehren, als die ursprüngliche Einrichtung, da sie sich hauptsächlich in der Neubildung des Flächeneinrichtungsplans durch den nach den Grundsätzen der Zweckmäßigkeit und Nützlichkeit rathsamen Austausch der Wirthschaftsfiguren vollzieht. Außerdem fußt die Revision nicht blos auf der fertigen Bildung der Wirthschaftsbezirke d. h. der selbständigen, in sich abgeschlossenen Betriebskomplexe mit dem Endzweck einer regelmäßigen Altersabstufung und mit eigenem nachhaltigen Nutzungsetat, wie auf dem Projekt der Hiebszugsbildung, sondern vorherrschend auch auf der durch eine wohldurchdachte und planmäßig ausgeführte Waldeintheilung geschaffenen Ordnung in der Bestandesgruppirung.

Die bisherigen Erörterungen dienten zur Begründung der Unentbehrlichkeit des Periodenflächenrahmens, welche sich nach den oben deduzirten Erwägungen auch für den Fall aufrecht erhalten läßt, daß die Ordnung und Bestockung der Bestände eines Wirthschaftskomplexes im Argen liegen und die Erreichung eines annähernd normalen Waldzustandes sehr in die Ferne gerückt ist.

Wie aber verhält es sich mit der Entbehrlichkeit eines Periodenrahmens, wenn in Folge einer wesentlichen Abnormität in Waldbestockung und Bestandesordnung starke Differenzen in den periodischen Nutzungsgrößen sich herausstellen, wenn im Interesse eines nachhaltigen Nutzungsbezugs die Einhaltung des Periodenflächenfachwerks suspendirt und ein an dasselbe sich anschließendes, in seinem Umfang von dem Maß der Abnormität abhängiges Periodenmassenfachwerk konstruirt werden muß?

Wie kann bei einer solchen Sachlage, bei nahmhafter Unregelmäßigkeit des Altersklassenverhältnisses und im Zusammenhang damit bei bedeutenden Schwankungen der periodischen Ertragsgrößen, die Nothwendigkeit eines Periodenrahmens bestritten werden, ohne gegen das oberste Gesetz der Wirthschaftseinrichtung, Wahrung der Nutzungsnachhaltigkeit und Wirthschaftlichkeit in der Hiebsführung, auf's Gröblichste zu verstoßen?

Bei vorhandenem oder annäherndem Waldnormalzustand, also bei vollkommener Bestockung, regelmäßiger Altersabstufung und guter Bestandeslagerung kann sich der Taxator mit Fug und Recht in seinen Betriebsbestimmungen auf die erste Periodenfläche konzentriren, und die Beschränkung des Taxationselaborats auf die Feststellung des jährlichen Nutzungsetats aus dem Nutzungsquantum der laufenden Periodenfläche erscheint bei der annähernden Uebereinstimmung der periodischen Nutzungsgrößen ganz gerechtfertigt, so daß alle weiteren Vorausbestimmungen als auf die Gegenwart nicht rückwirkend der Zukunft überwiesen werden können; allein hier ist der Periodenrahmen nicht mehr Ziel, sondern Thatsache.

Wenn in Sachsen die forstlichen Verhältnisse wirklich so günstig liegen, daß der Taxator der Arbeit der Periodeneintheilung durch ihren faktischen Bestand enthoben ist, so wäre er zu beneiden, dagegen wäre es interessant, zu erfahren, wie er es angreift, um bei weniger glücklicher Lage der Verhältnisse, z. B. bei beträchtlichem Vorwiegen der haubaren und nahezu haubaren Bestandesklasse (wie es bei einem bislang im Femelbetrieb gestandenen und nunmehr zur Ueberführung in schlagweisen Hochwaldbetrieb bestimmten Waldkomplex naturgemäß eintrifft) mit Umgehung der Periodeneintheilung, ohne in die oben erwähnte Sünde zu verfallen, die rationelle Nutzungsgröße zu eruiren; für uns ist das ein mathematisches Räthsel und in seiner augenscheinlichen Unlösbarkeit liegt zugleich die Schwäche einer Regelungsmethode, welche für alle Vorkommnisse die Periodeneintheilung verwirft, wie die Bestätigung der Thatsache, daß ihre Unentbehrlichkeit mit der Abnormität des konkreten Waldzustandes wächst.

Mit der Beschränkung des Taxationsgeschäfts auf die erste Periodenfläche ist folgerichtig auch der Gang der Hiebsführung in diese Grenzen eingeengt; unter den obenerwähnten extremen Verhältnissen ist jedoch eine solche Abgrenzung des Hiebsfortschritts ein unverantwortlicher Mißgriff, ein wahrhaft wirthschaftliches Unding.

Bewegt sich aber die Hiebsführung naturgemäß und wirthschaftlich auch in späteren Perioden, so erstreckt sich auch die Ertragsberechnung auf diesen Zeitraum, und diese setzt bekanntlich neben dem Faktor des Materialvorraths auch die Kenntniß der Zuwachsfähigkeit und Zuwachsdauer voraus, somit ist die Massenperiodeneintheilung auch für den Taxator Sachsens ein nothwendiges Uebel.

Unter extremen und schwierigen Waldstandsverhältnissen ist die sachgemäße Periodeneintheilung des Ertrags kein leichtes Problem; es erfordert nicht blos klares Verständniß für die individuell wirthschaftlichste Behandlung eines Bestandes, sondern auch große Sorgfalt in der Ertragsermittelung selbst; die wesentliche Aufgabe des Taxators besteht in der Kombination, durch zweckdienlichste Hiebsleitung die höchste erreichbare Zuwachsgröße mit einem möglichst nachhaltigen Nutzungsgang in Einklang zu bringen, die wirthschaftlich angezeigten und zur Nutzung herangereiften Vorschüsse späterer Perioden durch angesammelte Ersparnisse früherer zu kompensiren, dasjenige Nutzungsquantum für die älteren Perioden zu liquidiren, was die jüngeren antizipirt haben und so für den Kredit der Perioden rechtzeitig Vorsorge zu treffen.

Die Zuwachsgröße und der Einfluß der nach Dringlichkeit sich abstufenden Bestandespflege stehen in inniger Wechselwirkung, es kann deshalb die Ertragsberechnung ebensowenig, wie die Hiebsführung in die Schranken der ersten Periode eingezwängt werden.

Die durch die Hiebsfähigkeit der Bestandesorte bestimmte und im Interesse der Nutzungsnachhaltigkeit liegende Ertragsausgleichung soll jedoch nicht durch eine Bestandesverschiebung bewerkstelligt werden, welche sich für den Wirthschaftszweck als unzulänglich erweisen und eine Umarbeitung der Periodenflächeneintheilung in sich schließen würde, vielmehr hat sie ganz unabhängig von dem Flächeneintheilungsprojekt zu geschehen, und diese Selbständigkeit der Ertragsausgleichung wird dadurch erzielt, daß durch die zeitliche Anordnung der Hiebsoperationen der Anhalt für die Bestimmung der Zuwachsgröße gewonnen und dahin Vorsorge getroffen wird, daß die durch Vorempfang entstandene Lücke der späteren Perioden durch angesammelte Reserveerträgnisse der Vorperioden ausgefüllt wird.

Weiterer Beweisführung wird es nicht bedürfen zur Begründung der Thesis, daß die Massenperiodeneintheilung um so unabweisbarer ist, je größer die Unregelmäßigkeit des Altersklassenverhältnisses und die Unvollkommenheit der Waldbestockung sind.

Um wieder auf den ersten Theil, auf den Flächenperiodenrahmen, zurückzukommen, so läßt sich die Kardinalfrage in ihrer Lösung dahin präzisiren: „durch das Bewußtsein eines höheren Ziels, das in dem Flächenperiodenrahmen verbildlicht wird, erhebt sich der Betrieb zu einer rationellen Stufe und in der Wahrscheinlichkeit, daß alle zur Grundlage dienenden Voraussetzungen nicht eintreffen, daß alle den Planentwurf motivirenden Faktoren nicht einschlagen könnten, liegt durchaus nicht die Berechtigung zu einer planlosen Wirthschaft.

Der Flächenperiodenrahmen bildet als Identität des Flächeneinrichtungsplans den Kernpunkt der Wirthschaftseinrichtung; er ist gleichsam der Leitstern, nach dem sich eine planmäßig geordnete Wirthschaft stets zu orientiren hat und, ohne ihn gleicht der Betrieb dem Schiffe ohne Steuermann.

Auf das höchste Ziel, den normalen Waldzustand, den der Flächeneinrichtungsplan vorzeichnet, lossteuernd, versteht es eine umsichtige Wirthschaft, die normalen Forderungen da, wo es Sparsamkeit und Schonung erheischen, zu modifiziren und die Klippen der Nutzungsnachhaltigkeit und der Wirthschaftlichkeit in der Hiebsführung zu umschiffen, an welchen eine plan- und schrankenlose Wirthschaft zu scheitern glaubte."

E. Nachhaltbetrieb oder jährlicher Betrieb?

Im Juliheft von 1868 wird gerügt, daß man den Ausdruck „Nachhaltbetrieb" im Gegensatz zum „aussetzenden Betrieb" zu gebrauchen pflegt, indem ganz richtig bemerkt wird, daß auch dieser letztere nachhaltig sein kann. Der Ausdruck „jährlicher Betrieb," welchen der Verfasser jener Notiz dem Nachhaltbetrieb substituirt wissen will, erscheint gleichwohl noch nicht ganz korrekt, indem ein hinsichtlich seiner Haubarkeitsnutzung im sogen. aussetzenden Betrieb stehendes Wirthschaftsganzes immerhin noch in Ansehung der Durchforstungen, der Nebennutzungen, des Forstschutzes ꝛc. sich in einem „jährlichen Betriebe" befindet.

Es empfiehlt sich, auf die treffende, seiner Zeit von Dr. Karl Heyer gegebene Definition und dessen präzise Unterscheidung hinzuweisen. Er unterscheidet nämlich den aussetzenden Betrieb (mit Verzicht auf einen jährlich wiederkehrenden Haubarkeitsertrag), den jährlich ungleichen (strengeren) Nachhaltbetrieb (mit Verzicht auf jährlich gleichen Haubarkeitsertrag) und den strengsten jährlichen Nachhaltbetrieb (mit jährlich gleichem Haubarkeitsertrag, dem gewöhnlich bei Betriebsregulirungen angestrebten Ziele). Obwohl sich in diesem Betrieb streng genommen nur der sogen. Normalwald (der neueren Forstfinanzrechner) befindet, dürfte doch der Ausdruck „jährlicher Nachhaltbetrieb" (statt „jährlicher Betrieb") dem aussetzenden Betrieb gegenüberzustellen sein.

Bei dieser Gelegenheit sei auf eine andere Sprachunrichtigkeit hingewiesen. Mehrere neuere Schriftsteller stellen den Zwischennutzungen die Hauptnutzungen gegenüber. Den Gegensatz der letzteren bilden aber bekanntlich die Nebennutzungen und den Gegensatz zu jenen — die Haubarkeits- (oder Abtriebs-) Nutzungen. Zur Vermeidung von Mißverständnissen wäre der letztere Ausdruck in die forstliche Terminologie zu rezipiren.

Muhl.

F. Ein Weihnachtsbaum im Frühling.

Am 11. Mai v. J. Nachmittags 3 Uhr entlud sich ein Gewitter in der Nähe des fürstlichen Köthenwaldes, im Fürstenthum Reuß j. L., woselbst der Blitz in eine mitten in einem regelmäßig geschlossenen siebenzigjährigen Fichtenbestand stehende kräftige Fichte einschlug und zündete. Bald stand der ganze Gipfel des Baumes in Flammen, Nadeln und Aestchen in einer Länge von 4 bis 5 Fuß verbrannten vollständig, während die glühenden Zapfen herabfielen und das Moos versenkten und dasselbe auch wohl entzündet haben würden, wenn nicht der Gewitterregen es unmittelbar vorher befeuchtet hätte. In der Nähe befindliche Waldarbeiter beobachteten das Naturereigniß und haben die Fichte hell brennen sehen, wie auch die Leute im nahen Dorfe L., die daraufhin Feuerlärm schlugen.

G. Ein Herbarium,

mit circa 4000 Spezies der Alpenflora, welches sich durch Reichhaltigkeit und Seltenheit der Pflanzen besonders auszeichnet, ist billig zu verkaufen. Nähere Auskunft ertheilt.

Die Redaktion.

gehörte ein Stammende zu den Seltenheiten, das seiner zarten Rindenschichten vom Wilde durch Schaben mit dem Geäse nicht beraubt worden wäre. x.

Aus dem Voigtlande.

(Organisationsverhältnisse.)

Nachdem vor mehreren Jahren der Chef der Forstdirektion Gera, v. Voß, gestorben, derjenige der Forstdirektion Ebersdorf, v. Imhoff, kürzlich mit dem Prädikate "Excellenz" auf Ansuchen in den Ruhestand versetzt worden, sind nun beide Direktionen eingezogen und mit der zu Schleiz, unter dem Oberforstmeister v. Strauch stehenden, vereinigt worden. Als unmittelbare Aufsichtsbehörde der in der bisherigen Forstdirektion Ebersdorf bestehenden 13 Revierverwaltungen ist eine Forstdirektion errichtet worden, zu deren Vorstand der seitherige Forstkommissär Jahn, mit dem Titel „Forstmeister," ernannt wurde. Derselbe wird die von ihm geleitete Vermessung und Einrichtung der fürstlichen Reviere auch in seiner jetzigen Stellung fort-, resp. zu Ende führen. Außer den 4 auf dem Frankenwalde gelegenen Revieren harren nur noch 2 der Einrichtung, die nach sächsischem Muster (Flächenfachwerk) geschieht. Es steht zu erwarten, daß die üblichen, alljährlich wenigstens ein Mal, von dem Forstpersonale der bisherigen Forstdirektion Ebersdorf unternommenen Exkursionen und Versammlungen, künftighin in ähnlicher Weise stattfinden werden. Ebenso werden voraussichtlich die bisher gehaltenen forstlichen Zeitschriften auch fernerhin unter dem Forstpersonale umlaufen. Dies sind: die Allgem. Forst- und Jagdzeitung, die Monatschrift für Forst- und Jagdwesen, die Mittheilungen über das Forst- und Jagdwesen in Bayern und das Tharander Jahrbuch. Außer diesen Zeitschriften kreisen übrigens nicht selten auch noch forstliche Brochüren und Bücher. Es sei hierbei noch erwähnt, daß der für das Forstwesen sich in hohem Maße interessirende Fürst Reuß z. B. alljährlich auch zwei seiner Forstbeamten größere forstliche Reisen machen läßt. x.

Notizen.

A. Die finanziellen Vortheile hoher Umtriebszeiten.

Es wurde seither fast allgemein angenommen (und diese Annahme entsprang aus den verkehrten Prinzipien, die bei Berechnung des Waldwerthes Anwendung fanden), daß hohe Umtriebszeiten nur deshalb nicht rentabel seien, weil der Preis der Althölzer (starken Nutzhölzer) gegenwärtig zu niedrig stehe, und daß bei angemessener Preissteigerung der stärkeren Holzsortimente künftighin die Anzucht solcher Hölzer, resp. die Einhaltung höherer Umtriebe sich wieder besser rentiren würde.

Dies findet jedoch keineswegs statt, und wir treten mit dieser Lehre in direkten Widerspruch, indem wir behaupten, daß der Preis des Holzes und insbesondere der Preis der Althölzer auf die Rentabilität hoher Umtriebszeiten nicht den geringsten Einfluß äußert.

Die Richtigkeit dieser These springt eigentlich sofort in die Augen, wenn wir einfach in Betracht ziehen, daß der in jedem conkreten Fall der jeweiligen Waldbewirthschaftungsweise **eigenthümliche** Zinsfuß, dessen Maximalbetrag nach der Formel:

$$p = \text{oder} < \frac{200}{u}$$

(in welcher p den Zinsfuß und u die Umtriebszeit darstellt) ermittelt wird, zu den Holzpreisen in gar keiner Beziehung steht, sondern allein von der Höhe der Umtriebszeit abhängig ist. — Wenn nun wirklich der Fall eintreten sollte, daß die starken Sortimente erheblich besser bezahlt würden als die schwachen, so müßte die Umtriebszeit des größten Reinertrags, wenn sie gegenwärtig z. B. in das 100. Jahr fällt, jedenfalls dadurch hinausgerückt werden, also künftig z. B. in das 120. Jahr fallen, und es würde, wenn man zu diesem höheren Umtrieb übergehen wollte (was aber ebensowohl auch unterlassen werden kann), das Prozent der Kapitalverzinsung jedenfalls ein geringeres werden, als das gegenwärtige. Nach wie vor gilt nämlich die Gleichung:

$$p = \frac{200}{u}$$

und es ist offenbar:

$$\frac{200}{120} < \frac{200}{100};$$

Dagegen wird das Prozent, wenn man den bisherigen Umtrieb beibehält, absolut unverändert bleiben. — Die finanziellen Vortheile, die dem Waldbesitzer durch Erhöhung der Umtriebszeit, in Folge Steigens der Preise für Althölzer, erwachsen, bestehen daher niemals in einer Steigerung des Zinsfußes, mit dem sein in „Wald" angelegtes Geldkapital rentirt, und können auch, der Natur der Sache nach, nicht hierin bestehen, sondern sie bestehen nur in einer Werthsteigerung eben dieses Geldkapitals.

Die Absurdität der seither üblichen Anschauungsweise können wir am besten dadurch zeigen, daß wir analoge Betrachtungen auf ein gewöhnliches Börsengeschäft anzuwenden versuchen.

Angenommen, es kaufe Jemand ein 5prozentiges Börsenpapier im Nominalwerth von 100 fl. zum Kurse von 50 fl., so zieht er aus dieser Kapitalanlage offenbar 10 pCt. Zinsen, und müßte sich — wenn wir eine ähnliche Betrachtungsweise, wie sie seither bei in „Wald" angelegten Kapitalien von den „forstlichen Finanzrechnern" beliebt wurde, einhielten — höchst unglücklich fühlen, wenn nach einigen Jahren der Kurs des fraglichen Papiers auf 60 fl. gestiegen wäre. Denn jene merk-

würdige „forstliche Finanzrechnung" würde einfach den Schluß ziehen, daß der Besitzer des fraglichen Papiers jetzt nicht mehr 10 pCt., wie seither, sondern nur 8,8 pCt. Zinsen von seinem Kapital beziehe, und den Umstand ganz übersehen, daß eine, gewiß sehr erwünschte Steigerung des Kapitalwerths stattgefunden hat.

Ganz dasselbe Verhältniß findet bei nicht in „Börsenpapieren", sondern in „Wald" angelegten Kapitalien statt, wenn nicht „Papier" im Kurse, sondern „Althölzer" im Preise steigen, und mit Vergnügen wird der Waldbesitzer in solchen Fällen die Umtriebszeit erhöhen, wodurch er zwar den Zinsfuß, nach welchem sein Kapital seither rentirte, unter allen Umständen verringert, den Werth seines Kapitals aber erheblich zu steigern vermag. Ja es hat in solchem Fall der „Wald" vor dem „Papier" noch den Vortheil voraus, daß, während bei letzterem einzig und allein nur der Werth des Kapitals sich steigert, bei ersterem mit der Werthsteigerung des Kapitals zugleich auch eine Werthsteigerung der Zinsen eintritt, also der Betrag des Jahreseinkommens, der für den „Papierbesitzer" unverändert bleibt, für den „Waldbesitzer" sich erhöht.

Ein weiteres Beispiel, das ebenfalls dazu dienen kann, die Verkehrtheiten der seitherigen, fast populär gewordenen Ansichten über den Waldbesitz und insbesondere hohe Umtriebszeiten, resp. die Präsenthaltung großer Materialvorräthe vor Augen zu führn, ist folgendes:

Angenommen, es kaufe Jemand unmittelbar vor den Thoren einer großen Stadt einen Acker für 1000 fl., und lasse denselben wüst liegen, weil er von der Annahme ausgeht, daß er denselben demnächst zu Bauplätzen mit Vortheil verwerthen könne. — Dies Projekt läßt sich aber innerhalb der nächsten Zeit nicht realisiren, und unsere „forstlichen Finanzrechner" liefern dem Besitzer alsbald den Nachweis, daß der betreffende Acker eigentlich einen negativen Bodenwerth für ihn habe, und er klug daran thue, denselben à tout prix loszuschlagen und sein Geld zinstragend anzulegen. — Dieser Rath wird jedoch nicht befolgt und der Acker nach 10 Jahren für 3000 fl. an Bauunternehmer verkauft. Der Besitzer des fraglichen Ackers hat nun allerdings während 10 Jahren von seinem Kapital von 1000 fl. keine Zinsen direkt bezogen, aber doch hat dieses Kapital mit 11 pCt. sich verzinst; nur haben sich die Zinsen und zwar mit Zinseszins aufgehäuft und sind erst nach 10 Jahren flüssig geworden.

Ganz analoge Verhältnisse, wie hier, finden bei den in Wald angelegten Kapitalien statt. Man erinnere sich nur, daß vor circa 50 Jahren noch viele Besitzer ausgedehnter Privatwaldungen völlig überschuldet und fast ganz mittellos waren, während sie gegenwärtig — und zwar einzig und allein durch die Werthsteigerung ihrer in Wald angelegten Kapitalien, insbesondere die Werthsteigerung der auf dem Stocke stehenden Holzvorräthe — als enorm reiche Kapitalisten betrachtet werden können. Es liegt aber gar kein Grund zu der Annahme vor, daß in den nächsten 50 Jahren diese Werthsteigerung nicht in gleichem Maße fortdauern sollte, im Gegentheil läßt schon allein der Umstand, daß der Werth des Geldes von Jahr zu Jahr sinkt, schließen, daß diese Werthsteigerung der Waldungen eine völlig naturgemäße ist, auf die mit aller Sicherheit gerechnet werden kann.

Es erhellt hieraus, daß der Waldbesitzer einen Theil der Zinsen, mit welchen seine in „Wald" angelegten Kapitalien thatsächlich rentiren, nicht direkt zu beziehen vermag, indem dieser Theil als Zinseszins sich am Kapital anhäuft und erst nach einer längeren Reihe von Jahren (z. B. bei einem Verkauf des Waldes) in solle bezogen werden kann. — Rentirt daher gegenwärtig ein in „Wald" angelegtes Geldkapital direkt mit nur 2 pCt., so läuft immer noch nebenher eine, wir möchten sagen „versteckte" Rente, die unter Umständen sehr beträchtlich sein kann, so daß, wenn sie in Rechnung gezogen werden könnte, sich vielleicht eine Rentabilität mit 5 und mehr Prozent herausstellen würde. Schon für den jetzigen Besitzer erwächst aus der stetigen Werthsteigerung seiner Waldungen der Vortheil, daß auch sein Jahreseinkommen sich jährlich steigert, ganz besonders aber werden die Vortheile dieser Werthsteigerung erst den Erben desselben zu Gute kommen.

Wir halten daher auch die Erwerbung von Waldungen (bei dem gegenwärtig geringen Tauschwerth derselben) nicht nur für eine der sichersten, sondern auch eine der rentabelsten Kapitalanlagen und können den Besitzern großer Geldkapitalien Nichts angelegentlicher empfehlen, als die Anlage und Erwerbung von Waldungen (resp. auch die Erhaltung und Melioration von in ihrem Besitze bereits befindlichen) und zwar vorzugsweise von Hochwaldungen mit angemessen hohen Umtriebszeiten, da ganz besonders für diese — wie wir schon oben hervorgehoben — die zu erwartenden Werthsteigerungen in erhöhtem Maße eintreten. — Die Waldungen werden nicht nur ihnen selbst ein sicheres und jährlich sich steigerndes Einkommen gewähren, sondern auch das sicherste Unterpfand für das Wohl ihrer Nachkommenschaft bieten.

Zum Verständniß vorstehender Auseinandersetzungen ist es nöthig, auf unsere vorausgegangenen Aufsätze:

1. der Tauschwerth des Waldbodens (abgedruckt im 1866er Juniheft dieser Zeitung),
2. der Tauschwerth der Holzbestände (1867er Februarheft).
3. die Folgen der Herabsetzung der Umtriebszeiten (1867er Oktoberheft)

Bezug zu nehmen, auf welche wir hiermit — um Wiederholungen zu vermeiden — einfach zu verweisen uns erlauben.

Ortenberg.

Ludwig Frey,
Oberförster.

B. Aus dem Sauerlande.

Eine forstwirthschaftliche Skizze von T. Klawe.

(Schluß.)

Zu Schwellen, Säulen, Riegeln, Rahmen und Balken wird hauptsächlich Eichenholz und zu Sparren vorzugsweise Fichtenholz gesucht. Der ärmere Theil der Bevölkerung verbraucht mitunter auch das, hier im Preise niedriger als das Fichtenholz stehende, aber bald wurmfräßig werdende Buchenholz zum Bauen. Auf den Verbrauch von Bau- und Brennholz einer Gegend ist die Bauart der Gebäude von großem Einfluß, weshalb dieselbe mit einigen Worten erwähnt werden soll. Der bei weitem größere Theil aller Gebäude hiesiger Gegend wird in Lehmfachwerk aufgeführt und zum Ausstocken und Ausflechten der Wandfächer gespaltenes Buchenholz verwendet und auf dieses der Lehm aufgetragen. In den Städten werden zur Bedachung der Gebäude, sowie zum Verschlage der äußern Wände derselben in der Regel schwache Dachschiefertafeln verbraucht, die man auf eine Unterlage von Brettern festnagelt. Auf den Dörfern ist, wenn auch einzelne Schieferdächer vorkommen, die Strohbedachung am gebräuchlichsten. Die älteren ländlichen Wohngebäude haben vielfach keinen Rauchfang, so daß der Rauch durch die Hausthüre und durch Oeffnungen im Giebel oder im Dache abgeleitet

werden muß. Die Eingangsthür in das Gebäude ist auf der Giebelseite angebracht. Wenn man durch diese eingetreten ist, so gelangt man zuerst auf die „Däle", einen Raum, der zum Ausdreschen des Getreides benutzt wird und an den sich rechts und links die Wohnzimmer und Viehställe anschließen. Das zum Räuchern bestimmte Fleisch wird im Forst des Daches aufgehängt und dort vom Rauche bestrichen. Als Stubenöfen sind allgemein nur gußeiserne Oefen im Gebrauch, welche bei der fast durchgängig mangelhaften Konstruktion schnell erkalten und in Zimmern, die zum beständigen Aufenthalt dienen, einen stärkeren Heizmaterial-Bedarf erfordern als Thonkachelöfen.

Der Brennholzabsatz zum Lokalbedarf ist nur unbedeutend. Der überwiegend größere Theil des Einschlagsquantums in den größern Forsten wird als Kohlholz zum Bedarf der Eisenwerke verkauft. Die davon gewonnenen Kohlen gehen zum größten Theile nach den Eisenwerken des Regierungsbezirks Wiesbaden. Der Hüttenbetrieb im Sauerlande selbst ist nur unbedeutend. Mangel an Flößanstalten, an schiffbaren Flüssen und Eisenbahnen, sowie die weite Entfernung größerer Städte, stehen dem Transport des unzubereiteten Holzes hindernd im Wege. Die in neuester Zeit sehr vermehrte Förderung der Steinkohlen, die Verwendung derselben zum Betriebe vieler Hüttenwerke und ihr erleichterter Transport nach dem Siegerlande mittelst der unlängst dort erbauten Eisenbahn haben in neuerer Zeit ungünstig auf den Absatz und die Preise des Kohlholzes gewirkt. Für die Klafter gemischtes Buchen-Scheit- und Knüppelholz wurde in den letzt verflossenen Jahren im Durchschnitt nur ein Preis von 2 Thlr. erzielt. Alles dies drängt darauf hin, in Zukunft der Nutzholzerziehung, durch Anbau entsprechender Holzarten und Ueberhalten von Waldrechtern, beziehungsweise Anziehung der zu letzteren geeigneten Stämme, eine möglichst weite Ausdehnung zu geben. Bereits projektirte Chaussee-Bauten im Anschlusse der vorhandenen Chaussee'n und der Bau einer in Aussicht stehenden Eisenbahn durch das östliche Sauerland lassen hoffen, daß in nicht zu ferner Zeit der Verkehr sich mehr beleben und die Holzpreise zum Steigen bringen wird.

Im Sommer sind diejenigen Forste, deren Produktion sich nicht auf die Befriedigung des lokalen Brennbedarfs beschränkt, durch den Betrieb der Köhlerei einigermaßen belebt, die hier bei der Forstbenutzung eine so große Rolle spielt. Die Verkohlung des Holzes wird nicht für Rechnung der Forstbesitzer betrieben, sondern bleibt vielmehr den Holzkäufern überlassen, die, wenn sie nicht selbst Köhler sind, dieses Geschäft an Köhler verdingen. Die bei 4 und 4½ Fuß Scheitlänge zweistöckig und bei 6 Fuß Scheitlänge einstöckig gesetzten Kohlenmeiler erhalten stets eine solche Form, daß das Anzünden von Oben erfolgt. Neue Meilerstellen werden, selbst wenn ein Bedürfniß dazu vorliegt, von den Köhlern nur ungern angelegt, weil sie behaupten, daß, abgesehen von den Arbeitskosten der Anlage an Hängen, beim Schwelen eines Meilers auf einer neu angelegten Meilerstelle stets ein Verlust von einigen Thalern bei der Kohlenausbeute eintrete. Um Holzentwendungen durch die Köhler und deren Gehilfen vorzubeugen, nimmt man unter die den Kohlholzversteigerungen zu Grunde zu legenden Bedingungen die Bestimmung auf, daß der Holzkäufer für jeden im Umkreise einer bestimmten Entfernung von seiner Köhlerei vorfallenden Holzdiebstahl, vorbehaltlich der gerichtlichen Verfolgung desselben, auch insofern haftbar sei, daß er den vierfachen Taxbetrag des entwendeten Holzes als Conventionalstrafe zur Forstkasse zu zahlen habe. Die Holzkäufer dürfen ferner bei Vermeidung einer angemessenen Conventionalstrafe bei der Köhlerei nicht Personen beschäftigen, welche als Holz- und Wilddiebe bekannt oder als solche den Forstbeamten verdächtig sind.

Das Beischleppen des Holzes nach den Meilerstellen geschieht auf Schlitten ohne Schnee. An den steileren Bergwänden werden dazu ungefähr 4 Fuß breite Schleppwege, auf welchen ein Stück Zugvieh bequem gehen kann, angelegt und der nach dem Thale zu liegende Rand derselben durch Einschlagen einer Reihe Pfähle oder durch etwas höheres Aufwerfen des Bodens gesichert. Die Waldwege sind, mit Ausnahme der wenigen der Staatswaldungen, noch vielfach von schlechter Beschaffenheit und nicht in wünschenswerther Ausdehnung vorhanden. Unversteinte Waldwege sind fast allgemein üblich. Wir geben neuen Fahrwegen eine Breite von 12 Fuß und führen dieselben an Berghängen so, daß sie sich den Windungen der Form der Bergwand möglichst anschließen und Durchstiche und Auffüllungen soweit als irgend angänglich vermieden werden. Nur auf mehr ebenen Stellen werden möglichst gerade Linien eingehalten und hierbei geringe Durchstiche und Abtragungen nicht gescheut. Das einzuhaltende Gefäll wird nach den jedesmaligen besondern Verhältnissen bemessen und dabei darauf gehalten, daß dasselbe, da wo mit Last auch bergauf gefahren wird, wenn es irgend möglich ist, 7 bis 8 Prozent der Länge nicht übersteigt. Wo mit Last nur bergab gefahren, wird ein Gefäll von 12 pCt. der Länge noch für zulässig gehalten.

Das Planum der Wege wird, wo es sich nicht um Hauptfuhrwege handelt, meist flach gearbeitet. Die Böschung beträgt ¾ bis 1 Fuß Ausladung auf einen Fuß Höhe, wenn nicht felsiger Boden eine geringere Ausladung zulässig erscheinen läßt. An steilen Hängen wird, bevor das Auffüllen des oben abgenommenen Bodens beginnt, an der untern Seite ein kleiner Graben gezogen, welcher zum festeren Ansetzen der aufzufüllenden Erdmasse dient. Auch wird aus gleichem Grunde vor dem Auffüllen auf dem Flächenraum, welcher die untere Breitseite des Weges und die untere Böschung einnimmt, der Boden vom Rasen und Laube befreit. Stöcke und Wurzeln, die auf dem Planum des Weges vorkommen, werden sorgfältig gerodet. Auf der untern Breitseite des Planums wird jedoch von dieser Rodung dann Abstand genommen, wenn die Stöcke und Wurzeln mit ihrer obern Fläche mindestens 12 Zoll tiefer stehen, als das fertige Planum zu liegen kommt, oder wenn die Stöcke bis zu dieser Tiefe abgehauen werden können. Da, wo auf der abgesteckten Linie neu anzulegender Wege stehende Stämme vorkommen, findet, was wohl kaum der Bemerkung bedarf, der viel leichteren Rodung wegen die Baumrodung Anwendung. Bei kleineren Wasserübergängen werden Kanäle von 1 bis 2 Fuß Breite und 2 Fuß Höhe hergerichtet, deren Seitenwände aus Bruchsteinen gemauert und deren Decke aus Bruchsteinplatten gebildet wird. Wo größere Wassermassen durchzulassen sind, werden gewölbte Brücken aus Bruchsteinen angelegt.

Unter den Waldnebennutzungen im Sauerlande ist zuerst die Benutzung der Waldstreu zu erwähnen. Ist auch der Verkauf der Laubstreu nicht gebräuchlich, so findet doch fast durchgängig das Laubstreurechen seitens Berechtigter statt. In den größeren Forsten werden davon nur die bei den Ortschaften am nächsten liegenden Waldtheile betroffen. Heide wird in Privatwaldungen als Hackstreu von Oedungen und Waldblößen verwendet. Außerdem findet eine gleiche Benutzung der Heide auf Gemeinde-Weideflächen seitens der Gemeindeglieder statt. Die auf unbebauten Ackerstücken häufig vorkommende Besenpfrieme, hier Ginster genannt, findet als Streumaterial wenig Verwendung. Dagegen muß sie im trockenen Zustande der ärmeren Bevölkerung aushilfsweise als Brennmaterial dienen. Auch wird sie getrocknet zum Feueranmachen an Stelle des mangelnden Kiehns benutzt.

Die fast allgemein sehr dürftige Waldweide wird stark in

Anspruch genommen. Wegen des geringen wenig lohnenden Ertrages des Getreidebaues ist die meist arme Bevölkerung sehr auf die Viehzucht angewiesen. Der Nutzen der Rindviehzucht wird weniger im Milchertrage als in dem Erlöse aus dem Verkauf eines Stück Alt- oder Jung-Viehes gesucht. Die schlechte Beschaffenheit der Wiesen und die wegen öftern Auswinterns vorhandene Unsicherheit des Kleebaues, sowie die Armuth des überwiegend größeren Theils der Bevölkerung, welche an Stelle des verfütterten Strohes künstliche Düngstoffe anzukaufen nicht gestattet, geben der Weide wie der Waldstreunutzung eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Daraus erklärt sich der große Widerstand, welchen die Gemeinden der Aufforstung alter Waldblößen in den Gemeindeforsten und lange benutzter, noch so magerer Weideflächen entgegenstellen.

Die Ausübung der Waldstreuberechtigung und der Waldweide ist durch Verordnungen so geregelt, daß dieselbe der Erhaltung eines guten Waldzustandes nicht hinderlich ist. Das Einsammeln der Waldstreu in den Gemeindeforsten und in andern mit der Streuberechtigung belasteten Waldungen darf nur in den, von der Forstverwaltung nach Maßgabe einer zweckmäßigen Bewirthschaftung des Forstes geöffneten Distrikten an den dazu bestimmten Tagen geschehen. Eiserne Rechen dürfen bei der Einsammlung derselben nicht gebraucht werden.

Das Behüten der Schonungen ist bei Strafe verboten. Das Weiderecht darf nur unter Aufsicht eines tüchtigen Hirten ausgeübt werden. Jeder Theilnehmer eines gemeinschaftlichen Hütungsrechtes ist bei dessen Ausübung verpflichtet, sein Vieh von dem gemeinschaftlichen Hirten hüten zu lassen. In den Gemeindeforsten gilt hinsichtlich der Waldweide außerdem noch als Regel, daß der Nachwuchs so lange geschont werden muß, bis nach dem Ermessen der Forstverwaltung das Holz dem Verderben durch das Vieh nicht mehr ausgesetzt ist, sowie daß Pferde und Ziegen gar nicht in den Wald kommen dürfen. Die Bedürfnisse der berechtigten Gemeindeglieder dürfen andererseits auch nur so weit eingeschränkt werden, als die Erhaltung der Waldungen und die Handhabung des Forstschutzes solches erfordert.

Das Raff- und Leseholz-Sammeln ist in der eigenen Gemeindewaldung sämmtlichen Gemeindegliedern, in andern Forsten jedoch nur den dazu Berechtigten gestattet. Das Sammeln und Wegschaffen durch Berechtigte darf nur an zwei oder drei in jeder Woche bestimmten Holztagen stattfinden. Beim Einsammeln desselben dürfen trockene Aeste mit hölzernen Haken, sowie auch schwache trockene Stangen gebrochen werden.

Das Graswerben in den Schlägen und Verjüngungen wird in manchen Forsten durch Ausgabe von Graszetteln, mit vierwöchentlicher Gültigkeit, gegen Entrichtung von 5 Silbergroschen gestattet. Als Regel dabei gilt: Das auf Grund dieser Zettel zu werbende Gras darf nur mit der Hand gerupft und Schneidinstrumente dürfen nicht mit in den Wald gebracht werden. Der ausgegebene Graszettel ist nur für die Person gültig, auf deren Namen er ausgestellt ist und muß von derselben im Walde mitgeführt werden, um sich durch Vorzeigung desselben bei dem aufsichtsführenden Forstbeamten zu legitimiren. Rücksichten auf die ärmere Klasse der Bevölkerung und die Absicht, Grasentwendungen möglichst zu vermindern, sind es hauptsächlich, welche die Ausgabe solcher Zettel veranlassen.

Die Jagd ist von geringer Bedeutung. Rothwild und Schwarzwild fehlen gänzlich. Der Rehstand ist nirgends vorzüglich und in manchen Revieren sehr heruntergekommen. Die Hasenjagd ist in Folge der klimatischen Verhältnisse und der geringen Winteräsung unergiebig. Füchse kommen überall vor und finden in den Fichtendickungen steiler Hänge häufig Zufluchtsorte. Von dem nutzbaren Federwild findet sich in manchen Revieren mehr einzeln das Auerwild und das Haselhuhn. Für den Schnepfenstrich bietet sich häufig gute Gelegenheit. Wilde Gänse, Enten und anderes Wassergeflügel kommen nicht vor. Unter den Raubvögeln findet sich noch der in Deutschland jetzt seltener gewordene Uhu. Das Jagen mit lautjagenden Bracken ist in den größeren Gemeinde- und Privatwaldungen provinzialgesetzlich erlaubt und findet in ausgedehnter Weise statt. Treibjagden werden selten veranstaltet und sind wenig lohnend.

C. Betreffend die Kritik des Werkes: „Wohnungen, Leben und Eigenthümlichkeiten in der höheren Thierwelt."

Eine im Januarheft der „Allgem. Forst- und Jagdzeitung" erschienene Besprechung meines Verlagswerkes „Wohnungen, Leben und Eigenthümlichkeiten in der höheren Thierwelt, von A. und K. Müller" sucht mit Hilfe durchaus unwahrer Voraussetzungen meinen verlegerischen Antheil an Herstellung des genannten Werkes, gegenüber den Leistungen der Herren Verfasser, auf eine ebenso unbegründete wie ungehörige Weise herabzusetzen. Der Herr Rezensent, welcher als solcher ein ihm vorliegendes Buch, ohne Ansehen der persönlichen oder sachlichen Beziehungen der Erzeuger desselben, beurtheilen sollte, entblödet sich nicht, der kühnen Annahme Ausdruck zu geben, als hätte der Verleger des gedachten Werkes seine Autoren nicht nur „nicht unterstützt," sondern sogar „entschieden beeinträchtigt."

Es ist zunächst unwahr, daß der Verleger, welcher den Autoren ein sehr anständiges, im Verlaufe des Druckes durch dieselben noch gesteigertes Honorar zugestanden, es an entsprechendem Aufwande für Papier und Druck habe fehlen lassen.*) Daß diese Annahme durchaus unbegründet ist, dafür spricht schon die wirklich erfolgte schmeichelhafte Anerkennung rücksichtlich eines anderen Werkes aus derselben Richtung desselben Verlages, ein Werk von gleichem Formate, auf gleichem Papiere und mit gleicher Schrift in derselben angesehenen Druckerei (von B. G. Teubner) gleichzeitig mit dem in Rede stehenden Buche der Herren Gebrüder Müller hergestellt, nämlich das „Buch der Pflanzenwelt," von welchem der Autor, Dr. Karl Müller in Halle (bekannter Herausgeber der Zeitschrift „Die Natur") in einer Zuschrift an den Verleger versichert, „daß nur diesem die Herstellung eines solchen Prachtbuches möglich sei."

Es ist weiterhin noch viel weniger wahr, daß die Illustrirung der „Thierwohnungen," welche fast durchweg nach ausdrücklicher Verständigung mit den Herren Autoren erfolgte, hinter den Fortschritten der neueren Illustrationskunst zurückgeblieben oder gar durch Zusammenstellung schlechter Abklaschte mittelmäßiger Urbilder bewirkt sei.

Endlich ist es durchaus unwahr, daß dem Publikum durch den Preis dieses illustrirten Werkes, zumal sich derselbe nicht einmal über den Durchschnittspreis von nicht illustrirten Werken gleichen Umfanges erhebt, ein Nachtheil zugefügt worden sei.

Die Mehrzahl der Illustrationen des in Rede stehenden Werkes ist in Uebereinstimmung mit den Herren A. und K. Müller aus dem Buche von J. G. Wood „Homes without hands" entnommen, einem jenseit des Kanales hochangesehenem Buche, welches sogar den in England sehr hohen Begriffen von der Illustrirungskunst genügt. Genau in diesem

*) An einem uns vorliegenden Exemplare des in Rede stehenden Werkes haben wir in Bezug auf äußere Ausstattung keinen Mangel bemerkt. Die Redaktion.

Sinne sprechen sich übrigens die Herren Verfasser selbst in ihrem Vorworte aus, wenn sie daselbst (auf Seite VI. Mitte) wörtlich anführen, „daß unser Buch nichts weiter mit dem von Wood gemein hat als die meisten der schönen, naturgetreuen Illustrationen, welche die eigentliche Zierde des letzteren sind."

Wie Angesichts solcher authentischen Aussprache der Herren Verfasser der Herr Rezensent die bis an's Leichtfertige streifende Kühnheit haben konnte, einen von mir mit Entrüstung zurückzuweisenden Vorwurf auszusprechen, ist wahrhaft unbegreiflich. Aber Zahlen beweisen, und in diesem Sinne brauche ich folgende Uebersicht nicht zu scheuen.

Die aus dem Wood'schen Werke mittelst gediegener Galvanotypen wiedergegebenen Illustrationen meines Buches belaufen sich auf . . . . . 44 meist größere Vignetten.

Außerdem ist eine ziemlich ansehnliche Reihe von Illustrationen für das Werk neu gezeichnet worden, sowohl nach mustergiltigen Vorlagen, als auch durch besonders dazu befähigte Künstler, in allen diesen Fällen aber nach Bestimmung oder im Einverständniß der Herren Gebrüder Müller. Ich zähle hier nur auf: 5 Zeichnungen von H. Leutemann, 13 von Herrn A. Müller selbst, dem einen Mitverfasser des Buches, theils von ihm in genau nachgezeichneten Vorlagen geliefert, zum größeren Theile aber selbst von ihm auf Holz ausgeführt, ferner 18 Zeichnungen der Herren Thieme und Heine, von denen der erstere mir durch die Herrn Gebrüder Müller selbst zugeführt und empfohlen ward, im Ganzen also etwa . . . . . 36 Illustrationen.

Weiterhin sind noch eine Anzahl Galvanotypen von mir aus Werken, deren Mustergiltigkeit der Herr Rezensent unmöglich anzweifeln kann, wie aus dem „Thierleben von A. E. Brehm" (acht), aus „Tschudi's Alpenleben" u. s. w. beschafft im Ganzen . . . . . 25 Abbildungen.

Hiernach verbleiben etwa noch. 20 Illustrationen,

Summa . . 125,

davon die Hälfte von dem bekannten Illustrator des genannten Werkes des Herrn A. E. Brehm, Herrn Maler Robert Kretschmer, neugezeichnet ist, und die Besorgung derselben habe allerdings ich zum größten Theile zu vertreten.

Das Papier des fraglichen Werkes entspricht demjenigen der Mehrzahl meiner Verlagswerke, welche dem Publikum hinlänglich und vortheilhaft genug bekannt sind; ist bezogen von der rühmlich bekannten Firma Ferd. Flinsch; dasselbe steht daher keineswegs hinter dem Materiale meiner Verlagswerke von gleicher Richtung zurück. Der Druck aber ist, wie oben angedeutet, durch die altberühmte Firma von L. G. Teubner in Leipzig ausgeführt, auf deren Namen ich mich nur zu beziehen brauche, um Angriffe, wie den des Herrn Recensenten, von Allen würdigen zu lassen, welche überhaupt die Ausstattung von Werken gleich dem in Rede stehenden zu beurtheilen vermögen.

Ich ersuche Interessenten, sich durch Inaussichtnahme des hes von der Richtigkeit des Gesagten zu überzeugen. Damit der hämische Angriff des Herrn Rezensenten nicht das geringste Bedenken bei Denjenigen hinterlasse, welche nach meiner vorstehenden Auslassung geneigt sein möchten, das fragliche Buch doch noch zu kaufen, so will ich hiermit jedem der Herren Käufer, welche sich nach Empfang des Werkes in der That durch die ungenügende Ausstattung desselben beeinträchtigt halten könnten, die tröstliche Zusicherung geben, daß ich im Laufe der nächsten 6 Monate von heute ab jedes Exemplar der „Thierwohnungen" zurücknehme, welches auf mein Wort hin gekauft und als dem Gesagten nicht entsprechend befunden worden.

Für den Herrn Rezensenten und seine Freunde sei aber an dieser Stelle die feierliche Erklärung gegeben, daß weder ich, noch meine Erben jemals eine zweite Auflage des in Rede stehenden Buches, selbst wenn dasselbe einen denkbar höchsten Erfolg erreichen sollte, unternehmen werden. Im Gegensatz zu so mancherlei erfreulichen Beziehungen bei anderen Werken war mit jenem Buche ein so maßloser Aerger für den Verleger verknüpft, daß es besser gethan ist, für immer auf Verbindungen gleich der in Rede stehenden zu verzichten.

Im Uebrigen gratulire ich den Herren Gebrüder Müller zu einer Freundschaft, wie diejenige ist, welche sie mit dem Rezensenten unseres Buches verknüpft; denn der auf das Werk geworfene Schimpf fällt nach der angestellten Berechnung zum bei weitem größeren Theile auf die Herren Verfasser selbst, d. h. auf Diejenigen zurück, denen der Herr Rezensent durch seine Rezension hat gefallen wollen.

Leipzig, April 1869. Otto Spamer,
Verlagsbuchhändler in Leipzig.

D. Ueber den Werth der Periodenbildung.

Im 18. Band, 1. Heft der Tharander Jahrbücher erschien eine Abhandlung des Oberforstraths Dr. Judeich über den Werth der Periodenbildung, welche bei der eigenthümlichen Auffassung und Beurtheilung dieses für die Forsteinrichtung so wichtigen Gegenstandes den Fachgenossen, der sich mit dem Urtheil des Verfassers nicht zu befreunden vermochte, befremden und zur näheren Ueberlegung anregen mußte.

Den Impuls zu dieser Duplik erhielt Referent einerseits durch das besondere Interesse und durch die besondere Vorliebe, welche er der einschlägigen Disziplin stets zuwandte, andererseits durch den lebhaften Wunsch, den für unsere Wissenschaft so wichtigen, aber noch wenig bearbeiteten Gegenstand mehr in den Bereich der Literatur zu ziehen und zur gründlichen Behandlung zu empfehlen.

Ehe auf den Schwerpunkt der Frage selbst eingegangen werden kann, muß festgestellt werden, welche Funktion, welche Rolle der Periodenbildung im System des Einrichtungsverfahrens zukommt, da erst auf die Entscheidung dieser Vorfrage eine Beurtheilung seines Werthes basirt werden kann.

Die Periodenbildung als solche liegt nicht, wie häufig irrthümlich angenommen wird, im Prinzip des Flächen- und Massenfachwerks, repräsentirt also auch nicht ein ausschließliches Attribut dieser Gruppe von Ertragsregelungsmethoden, vielmehr kann sie von den Vorrathsmethoden als ein Hilfsmittel übersichtlicher Darstellung der entworfenen Ertragsordnung verwerthet werden, nur die Art ihrer Wirksamkeit, ihr materieller oder blos formeller Werth bildet das Kriterium der Ertragsregelungsmethoden.

Wie Grebe ganz treffend sagt, erscheint die Periodenbildung für die Flächenfachwerksmethode als das primäre, für alle übrigen Methoden als das sekundäre Moment der Ertragsordnung; von

diesem einzig richtigen Gesichtspunkt aus betrachtet, steht das Flächenfachwerk ganz isolirt im System der Regelungsmethoden und trägt als Grundcharakter die Priorität der Flächenperiodenbildung.

Formell ist die Periodenbildung der Rahmen, in den das Einrichtungswerk eingefügt wird, sie kann deshalb, ohne das Prinzip des Regelungsverfahrens zu alteriren, in ganz abweichender Weise behandelt werden.

In diesem Sinne, als bloses Gerüste für den Aufbau des Regelungswerks, ist die Periodenbildung von Judeich nicht als veraltet verworfen worden, vielmehr ist es ihr materieller Einfluß, und dieser liegt in ihrer Bedeutung als die wichtige Vorarbeit, als Grundlage der Ertragsberechnung und Nutzungsregulirung, also in der Identifizirung mit dem Entwurf eines Flächeneinrichtungsplans; sie involvirt also folgerichtig den Flächen-Einrichtungsplan und fällt in seiner Bestimmung mit demselben vollkommen zusammen.

Daß das Flächenfachwerk durch denselben der Betriebsführung Klarheit, Ueberzeugung und Sicherheit gewährt, und die Bürgschaft künftiger Bestandesordnung und Nutzungsnachhaltigkeit in sich trägt, hat auch Judeich anerkannt, wenn er die Flächenquote zur Grundlage der Nutzungsregulirung nach den Grundsätzen wirthschaftlicher Hiebsführung wählt; desto auffallender erscheint es, wenn er die Durchführung des Prinzips, d. h. die Einreihung der Hiebsorte in den Flächeneinrichtungsplan scheut, obgleich eben sie für die Ordnung einer Wirthschaft Halt, Stütze und Aufklärung bietet.

Die Bedenken, welche er gegen den Entwurf eines Flächen-Einrichtungsplans hegt, gipfeln in dessen Unverträglichkeit mit dem Prinzip einer wirthschaftlich nachhaltigen Hiebsführung, somit in dessen Unhaltbarkeit; er hält es deshalb für ein eitles Phantom, dem Normalzustand, welcher den Zielpunkt des Flächen-Einrichtungsplans bildet, nachzujagen.

Diesen Vorwurf wirthschaftlicher Engherzigkeit und Einseitigkeit verdient der Flächen-Einrichtungsplan nicht. Die Gleichmäßigkeit der Flächenausstattung, die Normalität des Altersklassenverhältnisses und der Bestockung hat er allerdings als oberstes Ziel vorgesteckt, allein er unterschätzt und mißachtet die Eigenthümlichkeit des konkreten Waldzustandes nicht, er sucht den widersprechenden Anforderungen möglichst Rechnung zu tragen und einen Konflikt zu vermeiden, welchen starre Konsequenz in seiner Realisirung mit sich führen mußte; er duldet Umwege, um die Widersprüche zu versöhnen, ohne das oberste Ziel aus dem Auge zu lassen.

Im Flächeneinrichtungsplan spiegelt sich zunächst der Grundgedanke, das Ideal der Wirthschaftsführung, die Herstellung einer normalen Altersabstufung; die Versinnlichung und Vergegenwärtigung dieses Ideals, das die oberste Richtschnur der Betriebsordnung bilden muß, ist sein nächster Zweck, er trägt deshalb das Gepräge der Unabänderlichkeit und Unfehlbarkeit nicht, vielmehr ist er ebenso fortbildungsfähig als fortbildungsbedürftig und würdigt den Widerspruch der wirthschaftlichen Anforderungen ebenso, wie er die Störungen der Nutzungsnachhaltigkeit zu vermitteln weiß; als ein Hemmniß freier Bewegung und wirthschaftlicher Hiebsführung kann er deshalb nicht angefochten werden. Er wirkt als Regulator des ganzen Betriebsgangs und verbürgt die Einlenkung auf ein geordnetes Altersklassenverhältniß; er beherrscht die ganze Ertragsordnung, und die Betriebsanordnungen der nächsten Periode sind nur Konsequenzen. Es liegt durchaus nicht in seiner Aufgabe, eine Abwirthschaftung streng nach seinem Projekt in Vollzug zu setzen, vielmehr wird er bei gestörtem Altersklassenverhältniß in solange außer Wirksamkeit gesetzt, als Nutzungsnachhaltigkeit und Wirthschaftlichkeit in der Hiebsführung mit ihm in allzu schroffer Weise kontrastiren, allein es ist immer die Anbahnung einer normalen Bestandesordnung, der höhere, für die Gegenwart zwar sekundäre, aber einflußreiche Zweck, welcher der Wirthschaft unverrückt vor Augen gehalten werden muß, wenn sie sich nicht in Planlosigkeit verlieren soll. Volle Unbeschränktheit in der wirthschaftlichen Disposition, gänzliche Verschonung mit Ertragslücken und Zuwachsopfern sind freilich verlockende Eigenschaften einer Wirthschaftsführung, allein sie entbehrt der Fürsorge für eine künftig gute Bestandesordnung, wenn nicht nach einem obersten Plane, zwar gemessen, aber mit Konsequenz verfahren wird. Die Abnormität des Altersklassenverhältnisses ist somit kein Faktor, der den wahren Werth des Flächeneinrichtungsplans abzuschwächen oder gar aufzuheben vermöchte, da nicht eine blinde Abnutzung der Fläche Bedingung seines Erfolges ist.

Das zweite Moment, womit die Richtigkeit desselben begründet werden soll, legt Judeich in die störenden Eventualitäten, von welchen eine Wirthschaft empfindlich betroffen werden kann und welche ihn rein illusorisch machen sollen. Daß der Flächeneinrichtungsplan durch solche Erscheinungen, wenn sie nicht in Katastrophen ausarten, alterirt wird, unterliegt keinem Zweifel; daß er aber nicht in seinem Grundbau erschüttert wird, daß es vielmehr seiner Gefügigkeit eine leichte Aufgabe ist, der veränderten Ordnung seiner Grundlagen seine Glieder zurechtzuschieben, daß also das auf ihn gestützte Einrichtungswerk nicht vergänglich und hinfällig, sondern lebensfähig ist, das ist das Verdienst einer sachgemäßen, wohldurchdachten Waldeintheilung, welche die Schwerfälligkeit aufhebt, Elastizität, Gliederung und Beweglichkeit verleiht, dem Ganzen aber den Charakter der Stabilität aufprägt. In dem Austausch der zweckmäßig gebildeten Hiebsorte liegt das Hilfsmittel, die Wirkung störender Ereignisse zu mäßigen und für den Fortbestand des Ganzen zu paralysiren.

Weiter erkennt Judeich für die Durchführung des Flächeneinrichtungsprojekts für hinderlich und lästig die für die Sicherheit und das Wohlergehen eines Waldkomplexes unerläßliche vorsorgliche Organisation von Hiebsverbänden oder Hiebszügen als Präservativmaßregel gegen Sturmgefahr.

Daß die Wirthschaftspalliative der Hiebsfolge als normale Forderung die Einreihung der Wirthschaftsfiguren nach dem Prinzip der normalen Altersabstufung und nach Maßgabe der individuellen Hiebsreife vielfach erschwert und insbesondere für die Regelung die mißlichen Verlegenheiten bereitet, wo der Hieb bislang planlos und verkehrt sich bewegte, ist kein Geheimniß; ebenso unverkennbar ist auch die Thatsache, daß die Anordnung der Hiebsfolge eine Bedingung für die Bestimmung der Hiebsfähigkeit eines Bestandes mitbildet, denn jeder Bestand ist ein organisches Glied einer Abtheilung und jede Abtheilung ein integrirender Bestandtheil eines Hiebszugs.

Um jedoch der Constituirung der Hiebszüge im Interesse wirthschaftlicher Hiebsführung nicht allzugroße Geltung einzuräumen und die Normalität in dieser Richtung erst einzuleiten, stehen dem Wirthschafter mannigfache Auskunftsmittel zur Verfügung. Sachgemäße Größe der Abtheilungen, Vervielfältigung der Hiebszüge, pflegliche Wirthschaftstechnik, um die Hiebsreife eines Bestandes durch zweckmäßige Hiebsmanipulationen zu beschleunigen, oder um einen hiebsreifen Bestand in Ausdauer und Lebenskraft zu erhalten, die vollständige Isolirung der Wirthschaftsfiguren durch Loshiebe und ein geordnetes Weg- und Schneussennetz, womit eine Unabhängigkeit der Hiebsorte begründet wird, endlich die Consolidirung der Bestände durch angemessene Hiebsleitung — alle diese Maßregeln bilden ein willkommenes Korrektiv der normalen Forderung der Hiebsfolge und

eröffnen dem Wirthschafter weiten Spielraum, dem Grundsatz der Wirthschaftlichkeit in der Hiebsführung im vollen Maße Rechnung zu tragen.

Der weitere Einwand, daß bei den gegenwärtig noch unsicheren und deshalb unzulänglichen Hilfsmitteln der Ertragsermittelung und Zuwachsberechnung eine Abweichung von der normalen Flächenquote, sei es eine Ueberschreitung oder Verkürzung des Flächenetats, unvermeidlich sei, erscheint ebenfalls nicht stichhaltig, da sich zur Sicherung eines regelmäßig nachhaltigen Nutzungsgangs, ohne Erzeugung von Flächenüberschreitungen oder Flächenrückständen eine sorgfältige Controle der Nutzungsergebnisse durch periodische Nutzungsrevisionen und die Trennung des Haupt- und Zwischennutzungsetats, wie der planmäßigen und zufälligen Erzeugnisse als vollständig wirksam erwiesen haben. Ein weiteres, sehr hervorragendes und einschneidendes Moment, das den Aufbau des Periodenflächenfachwerks, wie seine strenge und strikte Einhaltung wesentlich erschwert, aber von Herrn Oberforstrath Judeich keiner Erwähnung gewürdigt wurde, begegnet uns in der Durchführung eines nach rationellen Grundsätzen entworfenen, systematischen Abtheilungsnetzes.

Die Waldeintheilung, die erste und wichtigste Vorarbeit einer Wirthschaftseinrichtung findet sich bei der früheren, den jetzt anerkannten Grundsätzen vollständig fremden Behandlung in den zur Einrichtung bestimmten Waldkomplexen fast nie angebahnt; sie wird sich deshalb auch nicht auf eine Ergänzung und Berichtigung der vorhandenen Ordnung beschränken dürfen, vielmehr ist eine durchgreifende Erneuerung, ein vollständiger Neubau meist dringend angezeigt; eine Schonung der bestehenden Einrichtung wäre bei den widersprechenden Prinzipien der alten und neuen Waldeintheilungspraxis mit dem anzustrebenden Zweck nicht wohl vereinbar und stempelte die ganze Arbeit zu einer halben Maßregel; während die alte Praxis die konkrete Waldbestockung zur Eintheilungsbasis wählte, dagegen für Form und Größe der Figuren keine Norm kannte, schließt die neue Praxis jeden Einfluß des zeitlichen, ephemeren Waldstands grundsätzlich aus und stellt zweckdienliche Größe wie thunlichst regelmäßige Form als leitende Gesichtspunkte in den Vordergrund. Dadurch erhält die Waldeintheilung den Charakter der Stabilität, bildet die unverrückbare Grundlage der ganzen Wirthschaftsordnung und die Abtheilungen sind selbständig bleibende Glieder des Wirthschaftskomplexes.

Eine solch durchgreifende Reform im Sinne der neuen Schule bringt häufig mit sich, daß ein Abtheilungsrahmen eine Gruppe der verschiedensten Bestandtheile einschließt, ja förmlich eine bunte Musterkarte heterogener Bestandeselemente repräsentirt, welche zu einer homogenen Waldbestockung verschmolzen werden sollen.

Eine solche Nivellirungsarbeit in extremer Form wäre aber ein wahrhaft wirthschaftlicher Frevel und dem umsichtigen Taxator bleibt die schwierige Aufgabe, jedem Bestandtheil die individuell dienlichste wirthschaftliche Behandlung angedeihen zu lassen und gleichzeitig eine Gleichartigkeit der Bestockung einzuleiten.

Die Revision als periodische Prüfung und Erneuerung der Wirthschaftseinrichtung nach Maßgabe der im Verlaufe der Zeit veränderten Grundlagen kann nach unserem Dafürhalten die Periodeneintheilung ebensowenig entbehren, als die ursprüngliche Einrichtung, da sie sich hauptsächlich in der Neubildung des Flächeneinrichtungsplans durch den nach den Grundsätzen der Zweckmäßigkeit und Nützlichkeit rathsamen Austausch der Wirthschaftsfiguren vollzieht. Außerdem fußt die Revision nicht blos auf der fertigen Bildung der Wirthschaftsbezirke d. h. der selbständigen, in sich abgeschlossenen Betriebskomplexe mit dem Endzweck einer regelmäßigen Altersabstufung und mit eigenem nachhaltigen Nutzungsetat, wie auf dem Projekt der Hiebszugsbildung, sondern vorherrschend auch auf der durch eine wohldurchdachte und planmäßig ausgeführte Waldeintheilung geschaffenen Ordnung in der Bestandesgruppirung.

Die bisherigen Erörterungen dienten zur Begründung der Unentbehrlichkeit des Periodenflächenrahmens, welche sich nach den oben deduzirten Erwägungen auch für den Fall aufrecht erhalten läßt, daß die Ordnung und Bestockung der Bestände eines Wirthschaftskomplexes im Argen liegen und die Erreichung eines annähernd normalen Waldzustandes sehr in die Ferne gerückt ist.

Wie aber verhält es sich mit der Entbehrlichkeit eines Periodenrahmens, wenn in Folge einer wesentlichen Abnormität in Waldbestockung und Bestandesordnung starke Differenzen in den periodischen Nutzungsgrößen sich herausstellen, wenn im Interesse eines nachhaltigen Nutzungsbezugs die Einhaltung des Periodenflächenfachwerks suspendirt und ein an dasselbe sich anschließendes, in seinem Umfang von dem Maß der Abnormität abhängiges Periodenmassenfachwerk konstruirt werden muß?

Wie kann bei einer solchen Sachlage, bei nahmhafter Unregelmäßigkeit des Altersklassenverhältnisses und im Zusammenhang damit bei bedeutenden Schwankungen der periodischen Ertragsgrößen, die Nothwendigkeit eines Periodenrahmens bestritten werden, ohne gegen das oberste Gesetz der Wirthschaftseinrichtung, Wahrung der Nutzungsnachhaltigkeit und Wirthschaftlichkeit in der Hiebsführung, auf's Gröblichste zu verstoßen?

Bei vorhandenem oder annäherndem Waldnormalzustand, also bei vollkommener Bestockung, regelmäßiger Altersabstufung und guter Bestandeslagerung kann sich der Taxator mit Fug und Recht in seinen Betriebsbestimmungen auf die erste Periodenfläche konzentriren, und die Beschränkung des Taxationselaborats auf die Feststellung des jährlichen Nutzungsetats aus dem Nutzungsquantum der laufenden Periodenfläche erscheint bei der annähernden Uebereinstimmung der periodischen Nutzungsgrößen ganz gerechtfertigt, so daß alle weiteren Vorausbestimmungen als auf die Gegenwart nicht rückwirkend der Zukunft überwiesen werden können; allein hier ist der Periodenrahmen nicht mehr Ziel, sondern Thatsache.

Wenn in Sachsen die forstlichen Verhältnisse wirklich so günstig liegen, daß der Taxator der Arbeit der Periodeneintheilung durch ihren faktischen Bestand enthoben ist, so wäre er zu beneiden, dagegen wäre es interessant, zu erfahren, wie er es angreift, um bei weniger glücklicher Lage der Verhältnisse, z. B. bei beträchtlichem Vorwiegen der haubaren und nahezu haubaren Bestandesklasse (wie es bei einem bislang im Femelbetrieb gestandenen und nunmehr zur Ueberführung in schlagweisen Hochwaldbetrieb bestimmten Waldkomplex naturgemäß eintrifft) mit Umgehung der Periodeneintheilung, ohne in die oben erwähnte Sünde zu verfallen, die rationelle Nutzungsgröße zu eruiren; für uns ist das ein mathematisches Räthsel und in seiner augenscheinlichen Unlösbarkeit liegt zugleich die Schwäche einer Regelungsmethode, welche für alle Vorkommnisse die Periodeneintheilung verwirft, wie die Bestätigung der Thatsache, daß ihre Unentbehrlichkeit mit der Abnormität des konkreten Waldzustandes wächst.

Mit der Beschränkung des Taxationsgeschäfts auf die erste Periodenfläche ist folgerichtig auch der Gang der Hiebsführung in diese Grenzen eingeengt; unter den obenerwähnten extremen Verhältnissen ist jedoch eine solche Abgrenzung des Hiebsfortschritts ein unverantwortlicher Mißgriff, ein wahrhaft wirthschaftliches Unding.

Bewegt sich aber die Hiebsführung naturgemäß und wirthschaftlich auch in späteren Perioden, so erstreckt sich auch die Ertragsberechnung auf diesen Zeitraum, und diese setzt bekanntlich neben dem Faktor des Materialvorraths auch die Kenntniß der Zuwachsfähigkeit und Zuwachsdauer voraus, somit ist die Massenperiodeneintheilung auch für den Taxator Sachsens ein nothwendiges Uebel.

Unter extremen und schwierigen Waldstandsverhältnissen ist die sachgemäße Periodeneintheilung des Ertrags kein leichtes Problem; es erfordert nicht blos klares Verständniß für die individuell wirthschaftlichste Behandlung eines Bestandes, sondern auch große Sorgfalt in der Ertragsermittelung selbst; die wesentliche Aufgabe des Taxators besteht in der Kombination, durch zweckdienlichste Hiebsleitung die höchste erreichbare Zuwachsgröße mit einem möglichst nachhaltigen Nutzungsgang in Einklang zu bringen, die wirthschaftlich angezeigten und zur Nutzung herangereiften Vorschlüsse späterer Perioden durch angesammelte Ersparnisse früherer zu kompensiren, dasjenige Nutzungsquantum für die älteren Perioden zu liquidiren, was die jüngeren antizipirt haben und so für den Kredit der Perioden rechtzeitig Vorsorge zu treffen.

Die Zuwachsgröße und der Einfluß der nach Dringlichkeit sich abstufenden Bestandespflege stehen in inniger Wechselwirkung, es kann deshalb die Ertragsberechnung ebensowenig, wie die Hiebsführung in die Schranken der ersten Periode eingezwängt werden.

Die durch die Hiebsfähigkeit der Bestandesorte bestimmte und im Interesse der Nutzungsnachhaltigkeit liegende Ertragsausgleichung soll jedoch nicht durch eine Bestandesverschiebung bewerkstelligt werden, welche sich für den Wirthschaftszweck als unzulänglich erweisen und eine Umarbeitung der Periodenflächeneintheilung in sich schließen würde, vielmehr hat sie ganz unabhängig von dem Flächeneintheilungsprojekt zu geschehen, und diese Selbständigkeit der Ertragsausgleichung wird dadurch erzielt, daß durch die zeitliche Anordnung der Hiebsoperationen der Anhalt für die Bestimmung der Zuwachsgröße gewonnen und dahin Vorsorge getroffen wird, daß die durch Vorempfang entstandene Lücke der späteren Perioden durch angesammelte Reserveerträgnisse der Vorperioden ausgefüllt wird.

Weiterer Beweisführung wird es nicht bedürfen zur Begründung der Thesis, daß die Massenperiodeneintheilung um so unabweisbarer ist, je größer die Unregelmäßigkeit des Altersklassenverhältnisses und die Unvollkommenheit der Waldbestockung sind.

Um wieder auf den ersten Theil, auf den Flächenperiodenrahmen, zurückzukommen, so läßt sich die Kardinalfrage in ihrer Lösung dahin präzisiren: „durch das Bewußtsein eines höheren Ziels, das in dem Flächenperiodenrahmen verbildlicht wird, erhebt sich der Betrieb zu einer rationellen Stufe und in der Wahrscheinlichkeit, daß alle zur Grundlage dienenden Voraussetzungen nicht eintreffen, daß alle den Planentwurf motivirenden Faktoren nicht einschlagen könnten, liegt durchaus nicht die Berechtigung zu einer planlosen Wirthschaft.

Der Flächenperiodenrahmen bildet als Identität des Flächeneinrichtungsplans den Kernpunkt der Wirthschaftseinrichtung; er ist gleichsam der Leitstern, nach dem sich eine planmäßig geordnete Wirthschaft stets zu orientiren hat und, ohne ihn gleicht der Betrieb dem Schiffe ohne Steuermann.

Auf das höchste Ziel, den normalen Waldzustand, den der Flächeneinrichtungsplan vorzeichnet, lossteuernd, versteht es eine umsichtige Wirthschaft, die normalen Forderungen da, wo es Sparsamkeit und Schonung erheischen, zu modifiziren und die Klippen der Nutzungsnachhaltigkeit und der Wirthschaftlichkeit in der Hiebsführung zu umschiffen, an welchen eine plan- und schrankenlose Wirthschaft zu scheitern glaubte."

E. Nachhaltbetrieb oder jährlicher Betrieb?

Im Juliheft von 1868 wird gerügt, daß man den Ausdruck „Nachhaltbetrieb" im Gegensatz zum „aussetzenden Betrieb" zu gebrauchen pflegt, indem ganz richtig bemerkt wird, daß auch dieser letztere nachhaltig sein kann. Der Ausdruck „jährlicher Betrieb," welchen der Verfasser jener Notiz dem Nachhaltbetrieb substituirt wissen will, erscheint gleichwohl noch nicht ganz korrekt, indem ein hinsichtlich seiner Haubarkeitsnutzung im sogen. aussetzenden Betrieb stehendes Wirthschaftsganzes immerhin noch in Ansehung der Durchforstungen, der Nebennutzungen, des Forstschutzes ꝛc. sich in einem „jährlichen Betriebe" befindet.

Es empfiehlt sich, auf die treffende, seiner Zeit von Dr. Karl Heyer gegebene Definition und dessen präzise Unterscheidung hinzuweisen. Er unterscheidet nämlich den aussetzenden Betrieb (mit Verzicht auf einen jährlich wiederkehrenden Haubarkeitsertrag), den jährlich ungleichen (strengeren) Nachhaltbetrieb (mit Verzicht auf jährlich gleichen Haubarkeitsertrag) und den strengsten jährlichen Nachhaltbetrieb (mit jährlich gleichem Haubarkeitsertrag, dem gewöhnlich bei Betriebsregulirungen angestrebten Ziele). Obwohl sich in diesem Betrieb streng genommen nur der sogen. Normalwald (der neueren Forstfinanzrechner) befindet, dürfte doch der Ausdruck „jährlicher Nachhaltbetrieb" (statt „jährlicher Betrieb") dem aussetzenden Betrieb gegenüberzustellen sein.

Bei dieser Gelegenheit sei auf eine andere Sprachunrichtigkeit hingewiesen. Mehrere neuere Schriftsteller stellen den Zwischennutzungen die Hauptnutzungen gegenüber. Den Gegensatz der letzteren bilden aber bekanntlich die Nebennutzungen und den Gegensatz zu jenen — die Haubarkeits- (oder Abtriebs-) Nutzungen. Zur Vermeidung von Mißverständnissen wäre der letztere Ausdruck in die forstliche Terminologie zu rezipiren.

Muhl.

F. Ein Weihnachtsbaum im Frühling.

Am 11. Mai v. J. Nachmittags 3 Uhr entlud sich ein Gewitter in der Nähe des fürstlichen Köthenwaldes, im Fürstenthum Reuß j. L., woselbst der Blitz in eine mitten in einem regelmäßig geschlossenen siebenzigjährigen Fichtenbestand stehende kräftige Fichte einschlug und zündete. Bald stand der ganze Gipfel des Baumes in Flammen, Nadeln und Aestchen in einer Länge von 4 bis 5 Fuß verbrannten vollständig, während die glühenden Zapfen herabfielen und das Moos versenkten und dasselbe auch wohl entzündet haben würden, wenn nicht der Gewitterregen es unmittelbar vorher befeuchtet hätte. In der Nähe befindliche Waldarbeiter beobachteten das Naturereigniß und haben die Fichte hell brennen sehen, wie auch die Leute im nahen Dorfe L., die daraufhin Feuerlärm schlugen.

G. Ein Herbarium,

mit circa 4000 Spezies der Alpenflora, welches sich durch Reichhaltigkeit und Seltenheit der Pflanzen besonders auszeichnet, ist billig zu verkaufen. Nähere Auskunft ertheilt.

Die Redaktion.

H. Gezähmte Fischottern.

Von M. v. E.

Der Fischotter (Lutra vulgaris) ist bekanntlich eines der vorsichtigsten und scheuesten jagdbaren Thiere, weshalb dem Jäger das Beikommen nicht wenig erschwert wird. Trotz der mächtigen Scheu des Thieres vor dem Menschen, seinem gefürchtetsten Feind, ist es diesem doch gelungen, es zu zähmen, so daß es ihm nicht selten seine Anhänglichkeit in auffälligster Art erzeigt.

Die Zähmung des Otters ist nichts Neues, und man kannte sie schon im Alterthum, indem der Otter, wie manche Wieselarten, zum Fangen abgerichtet wurde, d. h. den Raub, auf den ihn die Natur angewiesen hatte, dem Menschen, seinem Herrn und Gebieter, darzubringen. Das war namentlich in Skandinavien und in einem Theile des nördlichen Frankreich bräuchlich. Aber nur verhältnißmäßig wenigen, selbst erfahrenen Jägern wird sich die Gelegenheit geboten haben, ein solches jagdbares Thier in gezähmtem Zustande gesehen und beobachtet zu haben, weshalb wir hier einige Beispiele anführen wollen.

Vor mehreren Jahren hatte ein Traiteur in M. einen jung erhaltenen Fischotter aufgezogen, der in jeder Beziehung prächtig gediehen war. Das Thier stand bereits im zweiten Lebensjahre, war beinahe ausgewachsen, war rund und glatt und dabei sehr zahm. Dieß mochte mit daher kommen, daß das Local viel besucht wurde und das Thier sich daher an das Treiben der Menschen mehr gewöhnen konnte. Es hatte auch seinen vergitterten Behälter in einer der Stuben, die am meisten von Gästen besucht war.

Auch ich ließ mir dieses Thier zeigen, als eben jene Stube ziemlich leer war. Der Traiteur öffnete den Käfig, der unter einer der Wandbänke angebracht war, das Thier schlüpfte sofort sehr gewandt heraus und liebkoste seinen Herrn, indem es mit den kurzen Vorderfüßen an den Knieen desselben aufstieg, seine Hand beroch und leckte. Es suchte auch sonst auf allerlei Weise seine Anhänglichkeit zu erweisen. Auch mir näherte es sich und als es mich berochen, machte es dann dasselbe Manöver mit dem Aufsteigen. Als ich mich scheute, den Otter anzufassen, dessen überaus scharfem Gebiß ich keineswegs traute, sagte mir der Traiteur: „Machen Sie mit dem, was Sie wollen, er thut Ihnen nichts!" — Das that ich denn nun auch, und das nette Thier mit seinen hellen und klugen, aber dabei treuherzigen Augen ließ sich wie ein gutmüthiger Hund liebkosen. Als es darauf noch eine kleine Promenade in der Stube gemacht, verwies es sein Herr wieder in seinen Behälter, in den es gehorsam zurückkehrte. Da der Otter gern spielte, so gab ihm sein Herr einen kleinen Besen hinein, mit dem es die possirlichsten Spielereien trieb.

Der Herr hatte nach der ersten Zeit, während welcher das junge Thier nur Milch erhielt, dieses nach und nach an eine Art Hausmannskost gewöhnt, weshalb es Kartoffeln, Brod, Fleisch und Anderes mit bestem Appetit verzehrte Zuweilen erhielt es auch einen Fisch.

Merkwürdig dabei war, daß dieses Thier eine gewisse Abneigung gegen das Wasser behielt, also grade das Element, auf das es die Natur zunächst hingewiesen hatte, zu meiden suchte. Im Anfang zeigte das junge Thier gradezu eine gewaltige Scheu und nur nach und nach ließ es sich gefallen, wenn sein Herr es in eine mit Wasser gefüllte Kufe setzte. Als dieser es einstmals in fließendes Wasser warf, schrie es aus Angst und Furcht und arbeitete sich hastig aus dem Wasser heraus. Ein wirkliches Bedürfniß nach diesem machte sich daher bei diesem Thiere auch nie bemerklich. Trotzdem der Fluß kaum 50 Schritte hinter dem Hause vorüberfloß, und nur eine Wiese sich dazwischen befand, so verspürte der Otter doch nie die Neigung, diese günstige Gelegenheit zu benutzen. Selbst wenn es mit seinem Herrn eine Promenade machte und näher an das Wasser kam, so ignorirte es dieses vollständig.

Einige Jahre später sah ich diesen Otter wieder in der kleinen Menagerie, die der Herzog von Koburg bei seinem reizenden alten Ritterschloß auf Callenberg — bei Koburg — unterhält. Er befand sich mit noch einem andern in einem Käfig, der für das Comfort dieser Thiere das Möglichste bot. Natürlich war er auch mit fließendem Wasser versehen, das sich in einem Becken sammelte. Trotzdem auch hier viele Besucher sich den Thieren näherten und sich mit ihnen beschäftigten, so schien dieser Otter, der mir besonders als alter Bekannter genannt worden war, doch an seiner früheren Zahmheit verloren zu haben, obgleich er sich zuthunlicher als sein Gefährten zeigte. Wohl kam er an's Gitter heran und hielt die Schnauze schnüffelnd an die Stäbe; aber das Auge war nicht mehr das treuherzige, es zeigte mehr einen lauernden und mißtrauischen Ausdruck, weshalb ich nicht wagte, mit der Hand näher zu kommen. Jedenfalls ist das Thier von Muthwilligen geneckt worden, was sein Vertrauen zu dem Menschen schmälern mußte.

Eine andere, noch interessantere Bekanntschaft mit einem derartigen Exemplar machte ich bei Mainz. Als ich im Jahre 1866 als Officier mit einem Theil der Besatzungstruppen dahin kam, wurde am Officiertisch fast Fabelhaftes von einem gezähmten Fischotter in dem nahen Kostheim am Main erzählt. Namentlich interessirten sich die Jagdliebhaber dafür. An einem schönen Sommernachmittag ritt ich mit meinem Diener und von einem Rattenpinscher begleitet in den genannten Ort, um den Besitzer der Otter aufzusuchen. Derselbe bewohnte ein Haus nahe am Flusse und am Ausschiffungsplatze, also wo es grade am lebendigsten war. Ich fand da auch ein ziemlich zahlreiches und gemischtes Publikum versammelt. Namentlich die Dorfjugend war zahlreich vertreten. Ein barfüßiger Junge, der mir aus dem Orte gefolgt war, rief den Mann herbei, den ich suchte. Als er mein Anliegen vernommen, meinte er: der Otter würde sich wohl vor den Pferden fürchten, an deren Anblick er nicht gewöhnt sei. Ich stieg ab, gab meinem Diener das Pferd mit der Weisung, es seitwärts zu führen und auch den Pinscher mitzunehmen. „Den Hund lassen Sie da, der genirt den Otter nicht!" sagte der Schiffer. Der Hund blieb also. Der Mann that einen Pfiff, und gleich darauf kam unter einem Haufen am Flusse aufgestappelten Bauholzes der Otter ziemlich flink und guter Dinge hervor und auf's Traulichste auf seinen Herrn zu. Das Publikum, dem dergleichen nichts Neues sein mochte, drängte sich trotzdem näher herzu, um dem, was da kommen sollte, beizuwohnen. Es trieben sich darunter auch einige Hunde aus dem Orte herum, vor denen aber der Otter, als alter Bekannter, gar keine Notiz zu nehmen schien. Nur der meinige, ein ziemlich unschönes, stichelhaariges Exemplar, schien seine Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen. Direkt ging er auf den Hund zu, der ihn bisher mit großen Augen betrachtet hatte, aber nun mit eingezogenem Schwanze und knurrend zurückwich. Doch bald machten beide nähere Bekanntschaft, beschnüffelten sich und der Otter wollte ein Spiel mit dem Hunde beginnen, der sich aber nicht darauf einließ.

Meinen Burschen hatte indeß auch die Neugier herangezogen und er stand nun mit den Pferden ziemlich nahe. Als der Otter diese gewahrte, lenkte sich nun seine vollste Aufmerksamkeit ihnen zu. Vorsichtig näherte er sich sodann, um auch diese Bekanntschaft zu machen. Die Pferde benahmen sich dabei eigenthümlich, der Anblick des ungewohnten und schleichenden Thieres, das sich ihnen näherte, schien sie zu ängstigen. Mit

gespitzten Ohren, hervortretenden Augen und schnaubenden Nüstern betrachteten sie das fremde Geschöpf, und auch der Otter schien stutzig zu werden. Doch auf Zureden meines Dieners beruhigten sich die Thiere und ließen den Otter ganz nahe heran, der erst ihre Füße, dann die herunter gesenkte Schnauze der Pferde beroch. Nachdem auch diese Bekanntschaft gemacht war, wendete sich der Otter wieder den Menschen, resp. seinem Herrn zu und die Pferde genirten ihn nicht im Mindesten mehr. Alles schien das Thier lieb zu haben, Jeder, an den es heran kam, streichelte es. Nun machte der Herr des Thieres sein Manöver mit diesem. Er wies es wie einen Hund in's Wasser; es folgte willig, indem es ein Stück in den Strom hineinschwamm und dabei die drolligsten Capriolen machte. Als ein Steinchen ihm zugeworfen wurde, schwamm es pfeilschnell nach der Stelle hin, wo er in's Wasser gefallen und tauchte mehrere Male unter, als wolle es den Gegenstand suchen. Dann apportirte es ein zugeworfenes Stück Holz. Gehorsam kam der Otter jedes Mal auf den Pfiff seines Herrn an's Land zurück und schüttelte sich da zunächst, wie ein Hund, das Wasser vom Fell.

Das Schönste kam aber noch. Der Schiffer brachte einen lebenden Fisch herbei und warf diesen in ein leckes, ziemlich großes Boot, das fast bis zum Rande mit Wasser gefüllt war. Pfeilschnell folgte der Otter dem Wurfe und leicht über die davor liegenden Boote wegsetzend, war er bald in dem gefüllten. Nun begann eine eigenthümliche Jagd auf den Fisch, die man bei der Klarheit des Wassers leicht verfolgen konnte. Der Fisch machte in seiner Angst die schnellsten Bewegungen, um seinem Feinde zu entgehen; aber dieser war noch rascher. Bald hatte der Otter den Fisch gefaßt, ließ ihn aber wieder los und fing ihn von Neuem. Es begann nun ein ähnliches Spiel, wie die Katze mit der Maus, das fast gegen 5 Minuten währte, bis schließlich der Otter seine Beute verzehrte.

Der Schiffer meinte, sonst, bei besserem Appetit, währe die Jagd nicht so lange; aber das Thier sei heute schon viel mit Fischen gefüttert worden und verspüre daher wenig Hunger.

Dieser zahme Fischotter war in der ganzen Umgegend bekannt und der Ort erfreute sich daher manchen Besuches. Dem Besitzer trugen die Trinkgelder nicht wenig ein. *)

I. Waidmännisches.

Von M. v. C.

Was in dem Folgenden zum Besten gegeben wird, ist kein übersetztes Jägerlatein, wie etwa ein zweifelnder Leser annehmen möchte, sondern ist in Wirklichkeit vorgekommen und kann von dem Einsender verbürgt werden.

1. Ein kecker Reinecke.

Im Herbste 1854 ging ein Jagdliebhaber im Werrathale, der eine Gemeindejagd gepachtet hatte, mit seinem gut dressirten Hühnerhunde zur Absuche aus. Es war sein erster Gang, mit dem er die Jagd in diesem Jahre eröffnen wollte. An einem Rain stieg in ziemlich starker Schußweite ein Haase aus dem Lager auf, dem der Jäger aus seiner erprobten Doppelflinte zwei Schüsse nachsendete. Dem nur krank geschossenen Lampe schickt er nun seinen Hund, einen trefflichen Apporteur, nach, der sammt dem Haasen bald im nahen Gehölz verschwindet.

Als der sonst zuverlässige Hund dem Jäger zu lange ausbleibt, geht dieser in die Holzung hinein, um nachzusehen. Vor ihm zeigt sich bald eine kleine Lichtung und auf dieser bietet sich ihm eine Scene, die ihn nicht wenig überrascht. Um den verendeten Haasen reißt sich der ehrliche „Feldmann" mit einem mächtigen Fuchs herum. Jeder der beiden Köder sucht die Beute sich zu sichern. Wenn der Hund ärgerlich den Haasen losläßt und nach dem zudringlichen Vetter beißt, macht dieser einen lustigen Satz über ihn hinweg und schnappt dann blitzschnell wieder nach dem Haasen. Wohl hatte der Fuchs den ankommenden und nichts weniger als anschleichenden Jäger bemerkt, was ihn aber durchaus nicht zu irritiren schien, im Gegentheil, er erneuerte seine Attaken immer heftiger. Eine Weile hatte der Mann dem sonderbaren Treiben zugesehen, dann aber lud er die beiden Läufe und ging gerade auf Reinecke zu, um ihm Eins zu versetzen. Er mußte ziemlich nahe heran kommen und sicher zielen, um nicht den Hund zu treffen. Der sonst gute Schütze ersieht den passenden Moment und drückt ab, aber das Hütchen versagt und ebenso ein zweites. Jetzt spitzt Reinecke das Gehör, sieht sich seinen Mann noch einmal an und drollt dann ganz gemüthlich und nichts weniger als eilig dem Gehölze zu.

Verblüfft und ärgerlich sieht der geäffte Schütze noch eine Weile nach der Stelle hin, wo der prächtige Fuchs verschwunden war. Dann untersuchte er brummend sein Gewehr und fand zu seinem nicht geringen Erstaunen, daß er statt mit Pulver mit Sand geladen hatte. Er sann nach, wie das gekommen, und erinnerte sich nun, daß während des Sommers ein kleiner Junge aus der Nachbarschaft, der öfter zu ihm kam, mit dem Pulverhorn gespielt hatte. Er hatte es ihm weggenommen und an den alten Platz gehängt, aber nicht bemerkt, daß der Knabe bereits das Pulver heraus und dafür Sand hineingeschüttet, und ebensowenig achtete er beim Laden darauf, indem er dabei mehr den Fuchs im Auge hatte.

Als der Jagdlustige einige Zeit später wieder in jenem Terrain absuchte, schoß er abermals einen Lampe zusammen, der, als ihn der Hund packte, dabei gewaltig klagte. Gleich darauf sieht er in dem nahen Stangenholze Reinecke angeschlichen kommen, sich die gute Beute zu holen; als derselbe aber den Jäger gewahrte, welcher dieses Mal noch einen Schuß im Lauf hatte, machte er schleunigst Kehrt und verschwand plötzlich im Gebüsch.

2. Unerwartetes Jagdglück.

Einige Jahre später wohnte derselbe Waidlustige einem Wildtreiben bei. Die Jagd war damals schon ziemlich herunter und man war froh, wenn nur einige Häschen erlegt wurden. Ein Reh war schon eine große Seltenheit und gar ein Stück Hochwild — daran dachte man kaum im Traume. Da bisher unserem Gewährsmann im Treiben noch kein Haar angelaufen war, so probirte er es auf umgekehrte Weise, er ging hinter den Treibern, um etwa das, was rückwärts durch diese ging, zu erlegen. Auch hier schien ihn das Glück nicht begünstigen zu wollen, und so humpelte er, die Flinte unterm Arm und den Hund an der Leine, ziemlich theilnahmlos hinter den Treibern her. Da gewahrte er, daß seitwärts hinter einem starken Wachholderbusch sich Etwas bewegte; er sah nun schärfer hin und gewahrte die Umrisse eines Kopfes mit gespitztem und dann und wann beweglichem Gehör. Er geht behutsam und schußfertig auf die Stelle zu, kann aber, als er sie auf Schußweite erreicht hat, noch immer nicht unterscheiden, was er vor sich hat. Die Gewehrläufe sind nur mit Haasenschroten geladen; aber er legt an und drückt auf gut Glück hin ab. Alles bleibt ruhig, der Kopf ist verschwunden; aber plötzlich taucht ein eben solcher an

*) Das Aufziehen des Fischotters hat nicht geringe Schwierigkeiten. Das Thier muß noch blind sein, wenn es der Mutter entnommen wird. Vor Allem muß man dem Nahrungsmittel, der Milch, die meiste Aufmerksamkeit zuwenden; diese muß, lauwarm, mit etwas Wasser verdünnt und etwas Zucker zugesetzt werden. Dabei ist auf das richtigste Verhältniß zu achten.

der entgegengesetzten Seite des Busches wieder auf, ohne daß man eine Bewegung in diesem bemerken konnte. Abermaliges Anlegen und Abdrücken und abermaliges lautloses Verschwinden des Kopfes.

Mit nicht geringer Spannung geht der Schütze, nachdem er wieder geladen, auf den Busch zu und an diesem herangekommen, traut er kaum den Augen, was diese da erblicken: zwei erlegte prächtige Thiere! Sie waren im Bett verendet und lagen wie noch lebend da. Das eine, zuerst getroffene hatte den gesunkenen Kopf auf die Keule des anderen gelegt. Jedes hatte, bei näherer Untersuchung, einige Schrote durch's Gehör in's Hirn erhalten.

K. Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. — Monat April 1869.

Stationen.		Duschlberg (im bayer. Wald).	Seeshaupt (am Starnberger See).	Promenhof (Böhmen).	Rohrbrunn (Spessart).	Johanneskreuz (Pfälzerwald).	Ebrach (Steigerwald).	Altenfurt (Nürnb. Reichswald).	Aschaffenburg.	Bemerkungen.
Meereshöhe in Pariser Fuß.		2776	1830	1640	1467	1467	1172	1000	400	* Die beiden Stationen in Ebrach liegen 168 Pariser Fuß höher als das k. Forstamtsgebäude, in welchem die Barometerbeobachtungen gemacht werden.
Mittlerer Luftdruck in Par. Linien, auf 0° R. reduzirt.		303,91	314,49	315,65	319,75	319,22	323,98*	320,51	332,83	
Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	im Freien.	2,68	3,43	3,19	2,95	2,84	3,23	3,21	3,33	
	im Walde.	2,72	3,19	3,28	3,00	2,92	3,54	3,25	—	
Mittl. relative Feuchtigkeit in Prozenten.	im Freien.	70,32	75,70	73,31	63,10	62,11	70,99?	68,76	57,33	
	im Walde.	79,80	84,50	81,68	64,05	64,66	77,95?	73,68	—	
Mittl. Temperatur der Luft. R.°	im Freien.	7,74	8,03	8,02	10,04	9,92	9,66	9,91	12,77	In Duschlberg ist die Waldstation in einem 40jähr. Fichtenbestand mit einzelnen Weißtannen.
	5' üb. d. Waldboden	6,14	6,42	8,46	9,91	9,58	9,09	7,41	—	
	in der Baumkrone.	6,53	7,81	7,26	10,38	9,59	9,47	9,63	—	
Höchste Wärme	im Freien.	—	am 13. 20,00	am 14. 19,40	am 14. 20,40	am 14. 22,10	—	—	am 14. 24,20	
	im Walde.	—	14,50	15,00	20,70	22,00	am 14. 21,50	am 13. 19,10	—	In Seeshaupt in einem 40jähr. Fichtenbestand.
Niedrigste Wärme	im Freien.	am 1. —3,60	am 1. —7,50?	am 30. —3,10	am 7. —4,10	am 5. —2,50	am 1. —	am 1. —7,60?	am 8. —3,00	
	im Walde.	—5,00?	—3,75	—2,80	—3,10	—1,00	—2,10	—4,40	—	In Rohrbrunn in einem 60jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen.
		Weißtanne	Fichte.	Fichte.	Eiche. Buche.	Rothbuche.	Rothbuche.	Föhre.		
Mittl. Temperatur der Bäume	in Brusthöhe.	6,33	5,48	5,91	9,00 8,90	9,04	9,03	7,53	—	
	in der Krone.	7,49	6,83	6,63	9,50 9,40	9,83	9,96	8,56	—	
Mittl. Temperatur des Bodens an der Oberfläche	im Freien.	7,12	9,02	7,51	9,27	8,53	8,87	8,99	10,24	
	im Walde.	4,10	4,90	4,97	7,72	6,91	8,25	7,08	—	In Johanneskreuz in einem 60jähr. Buchenbestand.
Mittl. Temperatur des Bodens in ½ Fuß Tiefe	im Freien.	4,15	8,25	6,49	8,05	7,88	7,38	7,33	8,85	
	im Walde.	2,19	4,51	4,12	6,29	5,89	6,58	6,13	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 1 Fuß Tiefe	im Freien.	5,51	5,92	5,62	7,39	7,47	7,25	7,62	8,49	
	im Walde.	1,66	4,14	3,82	6,01	5,76	5,80	5,42	—	In Ebrach in einem 50jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen.
Mittl. Temperatur des Bodens in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	4,91	5,47	4,97	6,55	6,41	6,56	6,75	8,01	
	im Walde.	1,28	3,60	3,12	5,14	5,12	5,14	4,94	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 3 Fuß Tiefe	im Freien.	4,29	4,71	4,36	5,73	5,76	5,58	6,04	7,16	
	im Walde.	1,20	2,65	2,64	4,55	4,46	4,63	4,61	—	In Altenfurt in einem 36jährigen Kiefernbestand.
Mittl. Temperatur des Bodens in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	3,96	4,29	3,98	5,26	5,36	5,05	5,47	6,56	
	im Walde.	1,23	3,04	2,43	4,07	4,23	4,27	4,56	—	
Regen- oder Schneemenge per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	267,00	738,50	125,85	179,00	118,00	147,00	220,00	169,50	
	im Walde.	128,10	614,00	47,00	142,00	100,70	86,00	166,50	—	In Aschaffenburg ist nur eine Station im Freien.
Auf den Bäumen hängengebliebene und wieder verdunstete Wassermenge.		138,90	124,50	78,85	37,00	17,30	61,00	53,50	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe mit Streu	im Freien.	—	461,00	22,00	175,00	—*	—	—*	—	* Wegen Abänderung der Lysimeter konnten Beobachtungen über die durch den Boden gesickerten Wassermengen an mehreren Stationen nicht gemacht werden.
	im Walde.	189,50	720,00	26,50	104,00	—	71,00	—	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe ohne Streu	im Freien.	110,00	391,00	—	58,00	—	—	—	—	
	im Walde.	117,00	583,00	12,40	85,00	—	39,50	—	—	
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	105,00	363,40	—	89,00	—	2,50?	—	—	
	im Walde.	200,00	317,00	44,10	159,00	—	60,00	—	—	
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	32,00	294,00	6,50	168,00	—	—	—	—	
	im Walde.	236,00	252,00	66,50	252,00	—	49,00	—	—	
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	258,00	255,00	154,00	462,00	376,00	380,00	282,00	342,00	
	im Walde.	75,00	60,00	71,00	212,00	256,50	224,00	130,00	—	
Mittl. Ozongehalt	im Freien.	7,66	8,90	8,04	7,96	8,05	7,70	6,50	5,97	Das Fragezeichen bei einzelnen Zahlen soll andeuten, daß diese Resultate etwas auffallend sind, und daß die Ursache ermittelt werden muß.
	5' üb. d. Waldboden.	7,51	8,00	7,80	7,18	7,20	7,50	5,91	—	
	in der Baumkrone.	7,30	7,40	8,90	7,33	7,12	7,55	6,93	—	
Zahl der Regentage.		7	10	10	7	8	10,00	12	5	
Zahl der Schneetage.		0	0	0	0	0	0	0	0	
Zahl der Frosttage.		9	8	10	14	11	—	15	8	
Zahl der wolkenleeren Tage.		0	1	3	1	1	4	1	6	
Zahl der vollkommen bewölkten Tage.		8	4	6	1	0	3	5	1	
Vorherrschende Windrichtung.		NO.	W.	NW.	NW.	O.	O.	NW.	NW.	

Aschaffenburg, den 15. Mai 1869.

Professor Dr. Ebermayer.

Druckfehler.

Jahrgang 1869 der Allgem. Forst- und Jagdzeitung: Februarheft. S. 44. Sp. r. Z. 8 v. o. statt „Eichen" l. „Fichten."

Im Aprilheft Seite 155 zweite Spalte, Zeile 18 von unten lies „Medelon" statt „Mendelon."

Seite 157 erste Spalte, Zeile 6 von oben lies „den Anbau in reinen Beständen nicht empfehlenden Eigenschaften" statt „den Anbau in reinen Beständen empfehlenden Eigenschaften."

Verantwortlicher Redakteur: Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Juli 1869.

Andeutungen über Betriebsregulirungen für den Uebergang aus Mittel- in Hochwald.

Aus Preußen.

Der Mittelwaldbetrieb weicht in den Staatsforsten mehr und mehr der Hochwaldwirthschaft und entfernt sich selbst da, wo man ihn unter ganz bestimmten, örtlichen Verhältnissen beibehält, meistens wesentlich von der alten, schulgerechten Form. Der Oberholzbestand, welcher nach dieser in stammweiser, gleichmäßiger Vertheilung der verschiedenen Altersklassen auf den Schlagflächen erhalten und ergänzt werden sollte, zieht sich nach den neueren Wirthschaftsgrundsätzen gruppen- und horstweise zusammen, weil man ihm in dieser Koncentrirung bei der Nachzucht leichter die erforderliche Pflege im üppigen Unterholze geben, solche Bodenstellen ausgiebiger benutzen kann, deren Tiefgründigkeit oder besondere Kräftigkeit das Heranwachsen starker Baumhölzer zu begünstigen verspricht, und endlich, weil man von dem nicht mehr gleichmäßig überschirmten Unterholz im größeren Lichtgenusse, wenn nicht höhere Erträge, so doch besseres Material erwartet. Man trägt dort den Hochwald gewissermaßen stückweise in die Unterholzwirthschaft ein, vermischt den bisherigen Begriff von Betriebsart und geht zu einer Holzartenwirthschaft im geregelten Plänterbetriebe über.

Es wird nicht nothwendig sein, hier des Weiteren in die von der Wissenschaft geführten Erörterungen über die Vorzüge und Nachtheile des Hoch- und Mittelwaldes einzutreten, welche selbst da, wo beide durch die Standortsverhältnisse zugelassen werden, allein die Entscheidung nicht bedingen können. Dagegen darf ein Moment erwähnt werden, das den Mittelwald in großer Ausdehnung für Staatswaldungen bedenklich macht und nicht wenig zu seiner immer weiter gehenden Ueberführung in den Hochwald beigetragen hat: die Unzuverlässigkeit der dafür entworfenen Betriebspläne.

Die Staatsforsten haben neben ihren nationalökonomischen Zwecken die Bestimmung, einen in Preußen nicht unerheblichen Beitrag zum Staatshaushalt zu liefern. In dieser Richtung muß bei ihrer Bewirthschaftung, neben dem Bestreben einer möglichst hohen, lokalen Produktion deren Nachhaltigkeit im großen Ganzen sehr bestimmt ins Auge gefaßt und solche durch Betriebsvorschriften sicher gestellt werden. Während sich beim Hochwalde diese Aufgabe scharf in der Forderung präzisiren läßt, volle Bestände mit werthvollen Hölzern in angemessener Flächenvertheilung zu erziehen, die ein bestimmt zu erfassendes Bild gibt und von Unterlagen mit einer gewissen Zuverlässigkeit ausgeht, bleibt der Weg, den der Mittelwald-Betrieb nach jenem Ziele zu gehen hat, ein unklarer. Selbst für eine einzelne Oertlichkeit fehlt es bei demselben an einem absoluten Maße für dasjenige Verhältniß zwischen Ober- und Unterholz, bei welchem man die Erhebung des höchsten, nachhaltigen Ertrages auf die Dauer sicher zu stellen vermöchte. Alle auf Beschattungs- und Zuwachsverhältnisse gestützte Berechnungen zur Ermittlung und Nachzucht eines normalen Oberholzbestandes sind problematisch, mögen die Untersuchungen auch noch so gewissenhaft gemacht sein, und es scheitert das Bestreben, jene Norm zu erwirthschaften, nur zu leicht daran, daß die Voraussetzungen sich für das einzelne Jahr zwar kaum merklich, durch eine Reihe von Jahren hindurch aber sehr erheblich gegen die Annahmen zur Zeit der Betriebsregulirung ändern und den Zweck derselben unerreichbar machen. Man hat es im Mittelwalde bei weitem mehr mit dem Baum-Individuum zu thun, dessen späteres Verhalten fast unberechenbar bleibt, im Hochwalde dagegen mit dem Baum-Bestande, dessen Zuwachsgang und Ertrag sich im Ganzen bei weitem besser auf längere Jahre hinaus beurtheilen laßt. Man findet im Mittelwalde den Anhalt für Betriebsdispositionen vielfach und in dem kleinen Bereiche eng begrenzter Oertlichkeiten und täuscht sich nicht selten in dem Vertrauen auf Erfahrungen, die man dort gemacht zu haben glaubt, während die Analogieen im Hochwalde aus bei weitem größeren Kreisen genommen werden können und deshalb den darauf gegründeten Wirthschaftsbestimmungen einen festeren Halt und größere Zuverlässigkeit bieten.

Die Periode des Ueberganges aus dem Mittel- in den Hochwald ist ohne Frage eine äußerst kritische und

die Aussicht auf Erreichung der beabsichtigten Wirthschaftsergebnisse auf 60 bis 80 Jahre hinaus wohl noch unsicherer als im Mittelwalde, indessen läßt sich doch das Ende dieser Ungewißheit absehen, und man darf sich dem wenig behaglichen Zwischenzustande muthig gegenüberstellen, weil sich die als Ziel ins Auge gefaßte Idee schließlich doch verwirklichen läßt und der dahin führende, wenn auch dornenvolle Weg zur Schadloshaltung ein reicheres Feld der Erfahrung und Belehrung bietet, als der Gleichschritt auf der Bahn bereits geregelter Waldverhältnisse.

Die Schwierigkeit des Uebergangsbetriebs liegt nicht allein in den hohen Ansprüchen, welche bei der Wahl und Ausführung der einzelnen Hiebs- und waldbaulichen Operationen an die technische Gewandtheit, Umsicht und Denkkraft des Wirthschafters gestellt werden müssen, sondern oft auch in den formellen Schranken, welche seiner freien Bewegung durch die Festsetzung des für ihn maßgebenden, im Abschätzungswerke niedergelegten Umwandlungsplanes, namentlich in Beziehung auf das Maß der Abnutzung gezogen sind. Es kann in Staatsforsten nicht die Rede davon sein, hierbei alles nur seinem individuellen Ermessen zu überlassen, vielmehr muß die Tendenz der Wirthschaft, und zwar nicht blos in groben Umrissen, sondern auch mit einer gewissen Detaillirung vorgezeichnet sein, aber diese letztere darf nicht so weit gehen, wie bei festen Betriebszuständen, sondern muß sich bewußte Grenzen setzen und darf namentlich die Erhebung gleichmäßiger Zwischenerträge während der ersten Umwandlungszeit nicht zu ängstlich festhalten.

Das in Preußen bei Forsteinrichtungen übliche und durch die prägnante Darstellung in der Forststatistik des Oberlandforstmeisters v. Hagen gegenwärtig auch wohl in weiteren Kreisen bekannte Verfahren läßt eine solche Abwandlung wohl zu, weil es sich nicht so streng auf einige Formen und Grundsätze steift, um nicht davon abzugehen, wo ihre strikte Beibehaltung dem Wesen der Sache gefährlich wird. Diejenigen Momente, auf welche es für den vorliegenden Zweck am meisten ankommt, treten am ersten hervor, wenn man den Vorgängen bei der bisher üblichen Weise, den Betriebsplan für ein Umwandlungsrevier aufzustellen, und der Wirthschaft nach diesem Betriebsplane folgt.

Wenn die Ueberführung eines größeren Mittelwald-Kompleres in den Hochwald beschlossen und der künftige Umtrieb des letzteren, beziehungsweise der Einrichtungszeitraum für die Umwandlung, festgestellt ist, werden die Bestände im Abschätzungswerke je nach ihrer individuellen Beschaffenheit und den Standortsverhältnissen auf zwanzigjährige Perioden vertheilt, und diejenigen Hiebs- und Kulturoperationen, letztere nur für die erste Periode, vorgeschrieben, durch welche man ihnen die weitere, möglichst vollkommene Ausbildung für die Benutzungszeit geben und sie alsdann verjüngungsfähig machen will. Die durch die Hiebsvorschriften für die erste Periode verfügbare Holzmasse ergibt durch zwanzig getheilt den jährlichen Abnutzungssatz in Derbholz, welcher im Wege der üblichen Balance gegen den Istreinschlag für die Ausdehnung des Hiebes während der ersten Wirthschaftsperiode maßgebend bleibt.

Die Hiebsbestimmungen des Einrichtungswerkes für die erste Periode erstrecken sich auf Verjüngungsschläge zur Erlangung der jüngsten Altersklassen, und auf Aushiebe, durch welche die den mittleren Beständen zu überweisenden Bestände vorgebildet werden sollen. Die Vorschriften für die Verjüngungen sind leicht zu erfassen, und ihre Durchführung würde keine Schwierigkeiten finden, wenn man sie bei der Materialbalance von dem Ergebnisse der Aushiebe isoliren könnte. Dies ist aber nicht zulässig, vielmehr wird das jährliche Ergebniß bei den Hiebsarten ungetrennt dem ganzen Abnutzungssatze gegenüber gestellt, und es leuchtet ein, daß der Betrieb der Verjüngungen verhältnißmäßig zurückbleiben muß, wenn es wirthschaftlich nothwendig wird, die Aushiebe stärker als das angenommene durchschnittliche Jahresmaß anzugreifen, und dies Bedürfniß dauernd größer bleibt, als in den Dispositionen des Abschätzungswerks vorgesehen war. In der Wirklichkeit tritt dieser Fall meist ein, und hier bilden die formellen Vorschriften in ihrer bisherigen Handhabung eine gefährliche Klippe für die gleichmäßige Erreichung der vorgesteckten Wirthschaftsziele.

Der Taxator gibt bei Ausführung seiner Arbeiten für jeden einzelnen Bestand die durch den Aushieb zu erreichenden Zwecke an und bemißt dessen quantitativen Umfang durch überschlägliche Angabe der im Durchschnitt des ganzen Bestandes für den Morgen zu entnehmenden Klafterzahl. Der Wirthschafter ist an diese Zahl nicht ängstlich gebunden, sondern darf für den speziellen Bestand davon abweichen, wenn sich dies im Laufe der Wirthschaft für die Umbildung des Orts in der beabsichtigten Weise nothwendig erweist. In diese Lage kommt er aber sehr häufig, ohne daß man den Grund dazu in mangelnder Umsicht oder Zuverlässigkeit des Taxators suchen darf, der sich das Bild, zu welchem der Bestand umgeschaffen werden soll, nur nach der Physiognomie machen kann, welche die bisherige Mittelwaldwirthschaft zurückgelassen hat, und der im oft dichten Unterholz ohne ganz unverhältnißmäßigen Zeit- und Kostenaufwand außer Stande ist, in einem größeren Reviere jeden einzelnen Stamm nach seiner Umgebung, seiner Beschaffenheit, seiner Holzmasse als hiebsreif oder nicht zu prüfen. Wie unerwartet ändern sich oft die einzelnen Orte unter der Hand des geschickten Wirthschafters, sobald die Umwandlungsoperationen begonnen haben, und wie ganz anders wird der Weg, den man dabei einzuhalten hat, wenn sich auch die im

Abschätzungswerke angenommene Endbestimmung im Allgemeinen als zweckmäßig erweist und sorglich festgehalten wird. Alte, äußerlich gesund geglaubte und zum Ueberhalten bestimmte Stämme, namentlich Eichen zeigen sich bei der dem Auszeichnen für den Einschlag vorhergehenden genauen Untersuchung als dazu ungeeignet; Stangen, die man hinlänglich kräftig gehalten, biegen sich nach der Entfernung alter Zwischenständer beim ersten starken Schneefall; werthlos scheinender Eichen- und Buchen-Ausschlag erholt sich bei stärkerem Lichteinfall und verlangt weitere Freistellung; Weichhölzer, die man als Füllholz noch ein Paar Perioden zu erhalten gedachte, müssen entfernt werden: kurz, fast jeder Schritt, den die Wirthschaft in den Aushieben vorwärts thut, bringt in den sich bildenden neuen Bestandszuständen Fingerzeige, daß die Sache anders zu betreiben sei, als man es sich bei dem Entwerfen der neuen Wirthschaftseinrichtung gedacht, und in den meisten Fällen zeigt es sich, daß das Aushiebsbedürfniß unterschätzt worden ist.

Neben der in der Natur der Sache liegenden Schwierigkeit, für zwei bis drei, ja selbst nur für eine zwanzigjährige Periode von vornherein das richtige Maß der Aushiebsmassen festzustellen, trägt auch zuweilen die ganze Tendenz des Betriebsplans dazu bei, das Mißverständniß zwischen Bedürfniß und dem vorgeschriebenen Antheil der Aushiebe an der Abnutzung zu steigern, wenn sich der Taxator entweder in dem von Selbstüberschätzung nicht freien Gefühl voller Herrschaft über das Material, oder in der Absicht, eine besondere Leistungsfähigkeit zu bekunden, die Aufgabe gestellt hat, schon während des ersten Umtriebs neben Herstellung eines geordneten Altersklassenverhältnisses auch die Erlangung gleicher periodischer Erträge vollständiger nachzuweisen, als dies für gewöhnlich verlangt wird. Man kann wohl behaupten, daß die während der ersten und zweiten Periode von richtig geleiteten Aushieben in Umwandlungen aufkommende Holzmasse stets erheblich größer als der Ertrag der Durchforstungen in den späteren Perioden sein wird, und es liegt auf der Hand, daß man den Ueberschuß bei der Forderung periodischer Ausgleichung von den Abtriebsflächen der ersten Periode kürzer, oder, wenn man dies um des künftigen Altersklassenverhältnisses willen nicht darf, die Aushiebe selbst ermäßigen muß. Ob der Taxator in dieser Richtung den „Stimmhammer" geschickt angewendet hat, läßt sich in den Revisions-Instanzen, welche seine Arbeit durchläuft, kaum erkennen, denn auch die örtliche Prüfung findet ihre Grenzen in Raum und Zeit und kann unmöglich bei jedem einzelnen Stamm die Frage verfolgen, ob er während der nächsten Zeit zu erhalten oder zu entfernen sei.

Die geschilderten Vorgänge würden bei weiten weniger unbequeme Folgen für die Wirthschaft haben, wenn in den preußischen Forsten regelmäßig nach bestimmten Zeitabschnitten, welche kürzer sind als eine Wirthschaftsperiode, Taxations-Revisionen stattfinden könnten, welche auf Grund der vorliegenden Erfahrungen die bessernde Hand an den Betriebsplan legen. Leider fehlt diesem Korrektiv zur Zeit noch gerade das, worauf das meiste Gewicht zu legen, die Regelmäßigkeit, mit welcher sich dem sonst sehr elastischen und lebenskräftigen preußischen Forsteinrichtungs-Verfahren noch mehr Frische und noch einfachere Formen geben ließe. Dies würde speziell für die Umwandlungsforsten sehr erwünscht sein, für welche eine sich der sächsischen Art und Weise nähernde und innerhalb des in Preußen üblichen Rahmens auch sehr wohl ausführbare Behandlungsweise der Betriebs-Regulirung wohl zulässig erscheint.

Man muß von vornherein in's Auge fassen, daß die Bestandszustände in einem größeren Walde, welcher aus der Mittelwaldwirthschaft in den Hochwald übergeführt werden soll, diesem letzteren gegenüber unfertige sind und geraume Zeit hindurch unfertige bleiben werden, daß das Material der Wirthschaft gegenüber sehr spröde, — zum Theil wenigstens, — bleibt, und daß man daher keine Ansprüche an den aufzustellenden Betriebsplan machen darf, welche eine gewisse Fügsamkeit voraussetzen, namentlich also während der Umwandlungszeit gleichbleibende Erträge nicht in dem bei geordneten Waldverhältnissen berechtigten Maße fordern kann. Die Hauptaufgabe der Umwandlungsoperationen ist die Bildung eines angemessenen Verhältnisses hochwaldartig gruppirter und beim Beginn des zweiten Umtriebes zur Verfügung stehender Altersklassen unter sorgfältiger Berücksichtigung der in den Standortsverhältnissen für die Wahl und Bewirthschaftungsweise der verschiedenen Holzarten gegebenen Bedingungen. Dies soll durch die regelmäßige Verjüngung der einzelnen Orte in denjenigen Wirthschaftsperioden — in Preußen je zwanzig Jahre dauernd — der Umwandlungszeit erfolgen, denen sie zu diesem Zwecke zugewiesen werden. Die meisten Bestände bedürfen aber, um alsdann verjüngungsfähig zu sein, einer möglichst früh zu beginnenden Vorbereitung durch Aushiebe, ja es müssen sogar diejenigen der letzten Periode bei einem 100- bis 120jährigen Einrichtungszeitraum gewöhnlich erst vollständig neu erzogen werden. Dies alles fällt, wenn auch nicht ganz, so doch großentheils der ersten Wirthschaftsperiode neben der Verjüngung ihrer eigenen Betriebsfläche zu, und es läßt sich daher in den meisten Fällen ein mit dieser ausgedehnten Thätigkeit korrespondirender, über den Durchschnitt der übrigen Perioden hinausgehender Hiebsbetrieb als Konsequenz des Entschlusses zur Umwandlung nicht abweisen, wenn man sich auch bemüht, nichts zu übereilen, nur das Nothwendigste zu thun und die einen Aufschub ohne Nachtheil zulassenden Umbildungs-

arbeiten in etwas spätere Zeiten zu verlegen. Darin und in der nicht wegzuleugnenden Unsicherheit über den Erfolg der Vorbildungen, beziehungsweise über den Ertrag der ihnen unterworfenen Bestände zur Zeit des Abtriebs liegt aber wohl die Berechtigung eines aussetzenden Betriebes während der Umwandlungszeit.

Die Modifikationen des in Preußen üblichen Forsteinrichtungs-Verfahrens, durch welche sich jene Uebelstände vermeiden ließen, sind formell nicht erheblich, setzen aber noch mehr, wie dies schon oben angedeutet, voraus, daß eine Taxations-Revision nach sechs oder höchstens zehn Jahren mit Bestimmtheit eintritt. Materiell wird dagegen allerdings von der sonst festgehaltenen Forderung möglichst gleichmäßig vertheilter Erträge auf die Dauer der Einrichtungszeit mehr oder minder zu verzichten sein.

Grundbedingung bleibt die Aufstellung eines Umwandlungsplans, welchem die Festsetzungen über den Einrichtungszeitraum, die Wahl der Holzarten des künftigen Hochwalds, deren Umtrieb u. s. w. unter der sorgfältigsten Berücksichtigung der Standorts- und sonstigen Betriebs-Verhältnisse vorhergeht. Unter Festhaltung der zwanzigjährigen Wirthschafts-Perioden folgt demnächst, unter proportionaler Berücksichtigung der Ertragsfähigkeit, die gleichmäßige Vertheilung der Fläche auf diese Perioden, mit der Tendenz, durch die denselben entsprechenden Verjüngungen am Schlusse des Einrichtungszeitraums ein wenigstens annähernd günstiges Altersklassenverhältniß der künftigen Hochwaldwirthschaft zur Verfügung zu stellen. Es wird also nach dem sächsischen Muster sofort eine Hauungsplankarte entworfen, wobei es sich aber von selbst versteht, daß man nicht etwa den vorhandenen Beständen um Herstellung einer Schablone willen Zwang anthut, sondern es sich besonders angelegen sein läßt, sie dann zur Verjüngung zu bringen, wenn sie den ihrer Individualität nach günstigsten Ertrag gewähren. Freilich läßt sich dies Ideal der Perioden-Bildung nicht allemal erreichen, wird sich vielmehr nicht selten anderen bei der Betriebsregulirung ins Gewicht fallenden Rücksichten unterordnen müssen, zumal die Voraussage des künftigen Kulminationspunkts der Erträglichkeit vielfach auf Annahmen und Voraussetzungen beruht, für deren völlige Sicherheit man in Umwandlungsorten kaum einstehen kann; immerhin liegt aber gerade hier das Feld, auf welchem sich die Erfahrung, die Umsicht und der technische Takt des Taxators besonders zu bewähren vermag.

Ist auf diese Weise der feste Rahmen für die künftige Wirthschaft geschaffen, die Richtung derselben vorgezeichnet und gewissermaßen die wirthschaftliche Physiognomie bestimmt, die man dem Walde nach und nach geben will, dann werden im sorgfältig erwogenen Verhältniß zu der der ersten Periode zufallenden Betriebsarbeit die-

igen Verjüngungen und die Aushiebe, welche auf die Vorbildung der für spätere Perioden bestimmten Bestände abzwecken, soweit ausgewählt, als man dieselben bis zur nächsten Taxations-Revision zu betreiben gedenkt, die damit verfügbar werdenden Holzmassen ermittelt, um durch Division mit der Zahl der Jahre dieses ersten, kürzeren Wirthschaftszeitraums den für die Abtriebe und die Aushiebe zu trennenden jährlichen Abnutzungssatz festzustellen: es wird, um mit preußischen Ausdrücken zu reden, als allein maßgebende Wirthschaftsunterlage ein auf sechs, höchstens zehn Jahre gültiger, genereller, auch die aufkommenden Derbholzmassen angebender Hauungsplan aufgestellt. Bei diesem abgekürzten Verfahren lassen sich namentlich die nur auf wenige Jahre festgesetzten Aushiebsdispositionen ganz dem Bedürfnisse der Bestände anpassen und ihrer Masse nach sehr genau ermitteln, weil man die Prüfung derselben nicht über das ganze Revier auszudehnen hat, sondern auf einen verhältnißmäßig nicht bedeutenden Raum beschränkt. Mehr Schwierigkeiten machen die Verjüngungen, — zu denen man auch die in der ersten Periode vorzunehmende Neuschaffung von Beständen für die letzte Zeit des Einrichtungszeitraums (z. B. V. und VI. Periode) zu rechnen hat, — namentlich da, wo das ausgedehntere Auftreten der Buche zur theilweisen Samenschlagwirthschaft veranlaßt. Hier lassen sich die auf die nächsten Jahre fallenden Einschlagsmassen nicht genau vorherbestimmen, weil das auch von eintretenden Samenjahren abhängige Maß der Lichtung nur im Laufe der Wirthschaft selbst bestimmt werden kann, und man sonst dem Betriebsbeamten zum Nachtheil der Sache zu sehr die Hände binden würde. Indessen liegt hier das Auskunftsmittel nahe, für derartige Verjüngungen aus dem Gesammtvorrath des in der ersten Periode verfügbaren Materials ein jährliches Pauschquantum zu bestimmen.

Bei der Materialbalance, d. h. bei der Vergleichung des Isteinschlages gegen dessen Soll sind die Verjüngungen von den Aushieben zu trennen, so daß dieselbe eine doppelte wird, um dem Uebelstande sicher zu begegnen, daß die ersteren auf Kosten der letzteren zurückbleiben, wie dies bei der Umwandlungswirthschaft bisher fast Regel geworden ist. Freilich können dabei die Aushiebe, wenn ihnen jene Ausgleichung genommen wird, zu kurz kommen, wenn der Wirthschafter, welcher für den speziellen Bestand nicht zu ängstlich an die Vorschriften des generellen Hauungsplans gefesselt werden darf, durch örtliche Nothwendigkeit zur Verstärkung des angenommenen Maßes gezwungen wird. Bei der Art und Weise, wie die Aushiebsdispositionen erwogen worden, ist aber wohl anzunehmen, daß solche Fälle sehr vereinzelt bleiben, und daß daraus bei dem in der bald eintretenden Taxations-Revision liegenden Korrektiv nennenswerthe Verlegenheiten nicht entstehen werden. Jedenfalls muß bei der Tendenz, ein günstiges

Altersklassenverhältniß zu erwirthschaften, ganz besonders Gewicht darauf gelegt werden, daß die Verjüngungsfläche gleichmäßig vorschreitet.

Allerdings wird bei dem vorgeschlagenen Einrichtungsverfahren der Wirthschafter bei weitem mehr eingeschränkt, als bei der jetzt in Preußen bestehenden Möglichkeit, wirthschaftliche Operationen auf der ganzen Fläche der ersten Periode vorzunehmen. Diese führt aber auch einsichtige und überlegende Revierverwalter in Umwandlungsforsten gar nicht selten zu Anfängen, deren Konsequenzen ihnen im Laufe einiger Jahre über den Kopf wachsen, und so wenig einer zu weit gehenden Bevormundung das Wort geredet werden soll, so läßt sich doch nicht verkennen, daß eine engere Abgrenzung des Thätigkeitsfeldes bei einem so die Aufmerksamkeit und spezielle Leitung beanspruchenden Betriebe auch ihre sehr guten Seiten hat, namentlich auch vom Experimentiren abhält.

Das preußische Einrichtungsverfahren läßt es zu, daß bei einem Betriebsplane für Hochwaldungen dem Anspruch auf Nachhaltigkeit durch eine gleichmäßige, periodische Flächenvertheilung ohne weitere Durchführung einer Ertragsberechnung genügt werden darf. Nach den oben erörterten Vorschlägen soll bei Aufstellung des Umwandlungsplans zwar ähnlich verfahren werden, indessen besteht wenig materielle Analogie zwischen dem in beiden Fällen verfolgten Zweck. In den Hochwaldungen, in denen die Bestände meist, sich ausgleichend, im Ganzen genommen eine mittlere Bonität darstellen, läßt sich während des ersten Umtriebes mit großer Wahrscheinlichkeit nach periodischen Flächen, welche ihrer Güte nach proportional zusammengestellt sind, auf gleiche Erträge ausgleichen und bei der beabsichtigten Erziehung vollkommener Bestände und deren sorgfältiger Pflege auf das allmälige Steigen der Holzerndte rechnen und somit die Nachhaltigkeit des Betriebes als gesichert annehmen. Anders im Umwandlungswalde, in welchem sich das Ertragsvermögen der verschiedenen, in ihrer ganzen Erscheinungsform meist den größten Wechsel in Holzart und Bestand zeigenden Orte gar nicht in einem mittleren Durchschnitt beurtheilen läßt. Hier wird durch die Flächenvertheilung wohl, wie im Hochwalde, das Maß des künftigen Altersklassenverhältnisses vorgezeichnet, die Nachhaltigkeit des Material-Ertrags während des Einrichtungszeitraums dagegen nicht gewährleistet werden können und, wie schon erwähnt, wahrscheinlich der Fall eintreten, daß die erste oder die beiden ersten Perioden gegen die späteren einen sehr erheblich höheren Einschlag liefern. Diese Konsequenz des vorgeschlagenen Verfahrens, bei welchem allerdings einseitig nur die unbeengte Herstellung geordneter Hochwaldzustände unter Zurücksetzung der Nachhaltigkeit verfolgt wird, ist nicht übersehen, aber dabei erwogen worden, daß man für die Zwecke der letzteren mit höchst ungewissen Faktoren zu rechnen hätte, daß die wahrscheinlichen Ertragsschwankungen in ihrer Dauer auf den Einrichtungszeitraum beschränkt bleiben, und daß sie gegen die Hemmnisse, welche bei dem Streben nach einer immer nur zweifelhaften Nachhaltigkeit dem Fortschreiten der Umwandlungsoperationen erwachsen können, wirthschaftlich als das kleinere Uebel erscheinen. Es ist nicht zu leugnen, daß große und plötzliche Ertragsschwankungen finanziell äußerst bedenklich werden und dadurch den Vortheil der freisten Bewegung des Betriebs zu einem sehr theuer bezahlten machen können, indessen vermag die geforderte, regelmäßige Wiederkehr von Taxations-Revisionen diesem Nachtheil doch wesentlich vorzubeugen und wenigstens schnelle Uebergänge zu vermeiden.

Dieses Wiederkehren bleibt überhaupt das ceterum censeo für die Umwandlungswirthschaft. Mag dasselbe im geregelten Hochwaldbetriebe allenfalls eher entbehrt werden können: Die hier in's Auge gefaßten Waldzustände ändern sich im Laufe der Operationen oft schnell und so erheblich, daß die vorhandenen, für längere Zeit getroffenen Betriebsvorschriften nicht mehr passen, und der Wirthschafter vor dem unbehaglichen Dilemma steht, dem Walde widerwillig Zwang anzuthun oder sich Eigenmächtigkeit vorwerfen zu lassen.

Literarische Berichte.

1.

Die Jagdfeuergewehre. Anleitung zur näheren Kenntniß und zum richtigen Gebrauch der Jagdgewehre von Adolf Zimmer. Mit 10 Tafeln Abbildungen. Darmstadt und Leipzig. Eduard Zernin.

Das vorliegende Werk gibt, entsprechend seinem Titel und der in dem Vorworte bestimmt ausgedrückten Absicht des Verfassers, allen Jägern Aufschluß über die Natur ihrer Feuergewehre und die Art, wie sie dieselben zu behandeln und zu gebrauchen haben. Damit sucht es eine Lücke in unserer Jagdliteratur auszufüllen, die allerdings bis jetzt fast vollständig offen oder wenigstens durch Einzelabhandlungen, kleinere Mittheilungen und dergl. nur theilweise und höchst mangelhaft verdeckt war. Der Verfasser will dabei nicht sowohl eine ausführliche Technologie

der verschiedenen Jagdfeuergewehre bieten, als vielmehr deren Konstruktion in systematischer Ordnung nur insoweit vorführen, als es zum Verständniß der Eigenthümlichkeiten, zur richtigen Würdigung der Vorzüge und Nachtheile derselben, sowie zur Ableitung der Regeln für deren Gebrauch und Behandlung nöthig ist. Man kann sich mit dieser Auffassung des Verfassers nur durchaus einverstanden erklären. Denn das Werk ist für Jäger bestimmt; und wenn auch ein Jäger alle einzelnen Theile seines Gewehres hinsichtlich ihres Zweckes und der durch diesen bedingten Eigenschaften genau kennen muß, so ist ihm doch eine nähere Einsicht in die Art ihrer Bereitung, wie sie ein Büchsenmacher haben muß, ohne direkten Nutzen.

Von den dargelegten Gesichtspunkten ausgehend, behandelt das Werk zunächst in einem „Allgemeinen Theile:" den Bau der Jagdgewehre im Allgemeinen und die beim Gebrauche der Jagdgewehre nöthigen Erfordernisse.

Danach folgt in einem „Besonderen Theile" die Beschreibung der hauptsächlichsten Arten von Jagdfeuergewehren, ihres Gebrauchs, der Beschaffenheit und Bereitung der verschiedenen erforderlichen Materialien ꝛc., sowie eine Kritik ihrer Leistungsfähigkeit und eine Vergleichung der einzelnen Arten hinsichtlich ihrer Vorzüge und Fehler.

Ein „Anhang" enthält schließlich eine Reihe auf Erfahrung gegründeter Bemerkungen über das Schießenlernen.

Schon ein Durchgehen des Inhaltsverzeichnisses belehrt uns, daß der Verfasser Alles berührt, was zu der Aufgabe, die er sich gestellt hat, in direkter Beziehung steht; es fehlt nichts, was zu wissen nöthig oder nur wünschenswerth wäre.

Auf der anderen Seite hat derselbe mit richtigem Takte jedes „Zuviel" vermieden, bei aller Reichhaltigkeit und Vollständigkeit des Stoffes doch nach möglichster Kürze gestrebt und durchaus nichts Ueberflüssiges gebracht. Solch korrektes Einhalten der richtigen Grenzen ist aber für jedes Werk stets eine empfehlende Eigenschaft.

Dem Texte sind 10 Tafeln mit Abbildungen beigegeben, welche der Verfasser sämmtlich selbst nach der Natur entworfen und durch die er sich als gewandter Zeichner erwiesen hat. Denn alle Figuren sind äußerst klar und präzis, so daß das Verständniß durch dieselben wesentlich gefördert und der Werth des ganzen Werkes dadurch bedeutend erhöht wird. Dabei wollen wir nicht unterlassen, auch auf die saubere Ausführung der Tafeln aufmerksam zu machen.

Sollen wir nun näher in's Einzelne eingehen, so wäre über den „Allgemeinen Theil" kaum etwas zu bemerken, da derselbe, der Natur der Sache nach, fast nur Bekanntes enthält. Uebrigens wird ein angehender Jäger schon hier und zwar namentlich in dem II. Kapitel, welches von den beim Gebrauche der Jagdgewehre nöthigen Erfordernissen, also insbesondere von Pulver, Blei, Jagdgeräthschaften ꝛc. handelt, eine Menge trefflicher Belehrungen erhalten. Nur möchten wir uns auch bei einem Spitzgeschosse mit einem ganz kleinen Loche lieber der geringen Mühe des Umgießens unterziehen, als uns auch nur entfernt der Möglichkeit aussetzen, einen unsicheren Schuß zu thun, zumal man in allen auf das Schießen Bezug habenden Dingen niemals zu korrekt sein und niemals eine Vorschrift zu streng aufstellen kann.

Der „Besondere Theil" behandelt nun die einzelnen zur Jagd verwendeten Gewehre und zwar in seinem ersten Kapitel das Percussionsgewehr. In diesem Kapitel scheint uns der Schwerpunkt des ganzen Werkes zu liegen. Denn obgleich sich der Verfasser schließlich für das Lefaucheux-Gewehr entscheidet als für dasjenige, welches für den Gebrauch auf der Jagd die meisten Vortheile bei nur ganz unbedeutenden Mängeln vereinige, so enthält doch gerade jener Theil, der von dem Percussionsgewehr spricht, bei Weitem die meisten Resultate langjähriger Versuche und Erfahrungen, welche einer großen Zahl von Jägern äußerst willkommen sein werden. Zwar sind wir mit dem Verfasser von der Vorzüglichkeit des Lefaucheux-Gewehres vollkommen überzeugt, müssen letzterem auch, namentlich für den Gebrauch auf großen Feldtriebjagden und im strengen Winter, entschieden das Wort reden, aber, abgesehen davon, daß mancher Jäger, durch eine Art von Pietätsgefühl, eine treue Anhänglichkeit an ein langbewährtes Gewehr bewogen, sich nicht gerne von demselben trennt, ist auch trotz des nicht allzu hohen Preises der Lefaucheuxgewehre nicht Jeder in der Lage, sich ein solches sofort anzuschaffen. Es muß diesen Allen daher jedes Mittel erwünscht sein, durch dessen Anwendung sie die Leistungsfähigkeit ihres Gewehres steigern können. In dieser Beziehung möchten wir vorzugsweise auf den § 17 dieses Kapitels hinweisen, der von dem Anfertigen der Patronen handelt. Verfasser konstruirt daselbst eine Patrone, deren Gebrauch ein äußerst rasches Laden ermöglicht und die Sicherheit und Schärfe des Schusses, ausweislich aller angestellten Versuche, wesentlich erhöht, während die Einfachheit der Anfertigung nichts zu wünschen übrig läßt.

Die Paragraphen über die Rund- und Spitzgeschosse, über das Anschießen der Flinte und Büchse, das Instandhalten und Reinigen der Jagdgewehre ꝛc. enthalten ohne Ausnahme eine große Zahl von Regeln und Lehren, die Zeugniß dafür ablegen, daß der Verfasser erst auf Grund einer reichen Erfahrung im Gebiete der praktischen Jagdausübung und vielfacher, gewissenhaft angestellten Versuche auf dem Schießstande in jeder einzelnen Frage seine Entscheidung getroffen hat.

Es würde zu weit führen, wollten wir Einzelnes noch besonders hervorheben.

Dem Kapitel über das Percussionsgewehr folgen dann die Abschnitte über die verschiedenen Hinterladungsgewehre

und erscheinen ebenfalls mit der nöthigen Schärfe und Vollständigkeit abgehandelt. Alle Vorschriften, die der Verfasser ertheilt, sind so bestimmt und klar verständlich, daß man sofort danach operiren kann, vorausgesetzt, daß man überhaupt schon ein Gewehr in Händen hatte.

In dem „Anhange" sind zum Schlusse die wichtigsten Regeln enthalten, welche der angehende Jäger befolgen muß, um möglichst bald ein zuverlässiger Schütze zu werden; und zwar kommt dem Verfasser auch hier wieder seine bedeutende Praxis in hohem Maße zu Statten. Man liest aus jeder Zeile heraus, daß man an ihm einen Mann vor sich hat, der schon manches Stück Wild erlegt hat.

Wollten wir irgend einen Wunsch äußern, so wäre es der, daß der Verfasser an geeigneten Stellen manchen verbreiteten Vorurtheilen und Mißbräuchen noch schärfer entgegen getreten wäre.

Die Schreibweise ist, dem Inhalte angemessen, einfach und frei von unnöthigen Ausschmückungen, wodurch das sofortige Verständniß des Buches Jedem sehr erleichtert ist.

Indem wir schließlich noch den Wunsch aussprechen, der Verfasser möge die Ergebnisse aller etwa weiter von ihm angestellten Versuche, seine Erfahrungen und Beobachtungen zeitweise veröffentlichen, sagen wir ihm den aufrichtigen Dank aller rechten und ächten Jäger für sein Buch und empfehlen dasselbe auf's Beste Allen, denen es um gründliche Belehrung zu thun ist. y.

2.

Die Weißtanne im Schwarzwalde. Ein Beitrag zur Kenntniß ihrer Verbreitung, ihres forstlichen Verhaltens und Werthes, ihrer Behandlung und Erziehung. Von Friedr. Gerwig, großherzogl. bad. Forstinspektor. Berlin 1868. Springer.

Die Weißtanne wird wohl nirgends höher geschätzt als auf dem Schwarzwald, und es muß deshalb eigentlich befremden, daß erst jetzt ein Autor sich gefunden hat, der eine Monographie dieser Holzart der Oeffentlichkeit übergibt, indem uns eine selbständige Arbeit dieser Art aus früherer Zeit nicht bekannt geworden ist.

Es läßt sich, wie zu erwarten, leicht erkennen, daß der Verfasser mit der Weißtanne und dem Walde sehr vertraut ist, und daß die mitgetheilten Erfahrungen und Beobachtungen meist aus eigener Anschauung gewonnen wurden; aber doch scheint uns das Beobachtungsfeld des Verfassers ein verhältnißmäßig ziemlich beschränktes, da meist nur die gegen den Rhein ausmündenden Thäler des südlichen Schwarzwaldes und der Gebirgsstock des Feldberges das Material geliefert haben, während die Hochebene und der nördliche Theil des Gebirgszuges mit Ausnahme des gelegentlich einigemal genannten Hagenschieß weniger in Betracht gezogen werden, so daß die Schrift einen ziemlich lokalen Charakter trägt; die Hochebene von den Donauquellen an bis hinab zur alten Grenzmark des Schwarzwaldes, wo die Tanne nicht blos als herrschende Holzart, sondern in den schönsten Beständen rein auftritt, hätte unseres Erachtens viel mehr, als geschehen, berücksichtigt werden sollen. Das Gleiche gilt von der Literatur, da das, was von Württemberg'scher Seite über die Weißtanne beigebracht wurde, mit Ausnahme der Wirthschaftsregeln für die Staatswaldungen des württembergischen Schwarzwaldes, nicht benützt ist.

Der Inhalt zerfällt in zwei Abschnitte, Allgemeines und Besonderes. Ersterer beginnt mit der „orographischen Beschreibung des Schwarzwaldes", ein Abschnitt, der aber auch Hydrographisches, Klimatologisches und Pflanzengeographisches abhandelt. Hier hätte bezüglich der Temperaturverhältnisse aus der württembergischen Literatur der wesentliche Mangel ergänzt werden können, daß von eigentlichen Schwarzwaldorten keine Temperaturangaben angeführt sind, womit übrigens auch unser Veteran Klauprecht hätte aushelfen können.

Die bekannte, aber von G. Heyer*) längst widerlegte Aeußerung Pfeil's, daß die Tanne keine reine Bestände bilde, wird hier abermals bekämpft, was eigentlich nicht nöthig gewesen wäre, da Niemand, der sich über die Tanne unterrichten will, die Pfeil'schen Schriften hiezu benützen wird.

Die genaue Feststellung der vertikalen Verbreitung dieser Holzart wäre natürlich eine besonders willkommene Zugabe zu dieser Abhandlung gewesen; allein der Verfasser beschränkt sich meist nur auf Angabe der Reihenfolge, in welcher die verschiedenen Holzarten über einander auftreten, und es ist deshalb auch nicht möglich, aus dem mitgetheilten Material eine Durchschnittszahl zu suchen; es sollte hier nach dem Muster der auch dem Verfasser bekannten Arbeiten von Prof. Kerner in Inspruck vorgegangen und zwischen den verschiedenen Expositionen unterschieden werden, um feste Anhaltspunkte zu gewinnen. Als solche vermögen wir die auf S. 17 mitgetheilten Durchschnittszahlen nicht zu erkennen, da sie zu allgemein gehalten sind und mit dem vorausgeschickten Detail im Widerspruch stehen, namentlich was den nördlichen Theil des Schwarzwaldes anbelangt.

Auf S. 14 schätzt der Verfasser die Verbreitung der einzelnen Holzarten im Schwarzwalde folgendermaßen: Weißtanne 30 pCt., Buche 35, Fichte 25, Eiche, Ahorn, Esche, Birke, Forle 10 pCt. Es ist zwar schwer, darüber

*) Zu vergl. Allgem. Forst- und Jagdzeitung, 1858 S. 434. Forstl. Bodenkunde und Klimatologie (1856) S. 497.
Anmerk. des Verf.

ein Urtheil abzugeben, doch muß darauf hingewiesen werden, daß S. 72 und 73 von der Weißtanne nur 31, dagegen von der Fichte 78 Ertragsversuche aus dem badischen Schwarzwalde mitgetheilt sind, obgleich der Forstbezirk Pforzheim zu Gunsten der Tanne mit hereingezogen wurde, während er bei der Fichte außer Beobachtung blieb. Ferner werden auf S. 74 von der Weißtanne 50, von der Fichte 83 ständige Versuchsstellen aufgezählt. Es scheint dies den obigen Verhältnißzahlen zu widersprechen.

Auch die Angaben über die zusagendste Exposition lassen bezüglich der Präzision und Deutlichkeit Einiges zu wünschen; auf S. 17 wird gesagt: „Die östlichen und nördlichen Hänge scheint die Weißtanne besonders zu lieben, doch finden wir sie in den Thälern und mehr im Innern der Waldungen zahlreich in reinen Beständen auch an strengen Mittags- und Abendseiten. Auf von Natur aus weniger frischen Böden der letztgenannten Lagen, wenn sie durch vorliegende Berge nicht geschützt und somit den austrocknenden Winden sehr ausgesetzt sind, finden wir die Weißtanne weniger verbreitet. So deshalb wohl namentlich nicht an den strengen Süd- und Westseiten des freiliegenden Gebirgstocks Blauen bei seiner vorherrschend trockenen grusigen Bodenbeschaffenheit.". — Demungeachtet bekämpft der Verfasser auf S. 19 den Ausspruch Pfeil's, daß der Weißtanne „dürre Südseiten" zuwider seien und sagt, daß dies „im Schwarzwald durchaus keine Bestätigung" finde. Sollte nun aber der Blauen trotz des Obigen diese Bestätigung nicht geben können, so verweisen wir den Verfasser zunächst auf die Wirthschaftsregeln für die württembergischen Staatswaldungen des Schwarzwaldes S. 71.

„Rein oder blos in Mischung mit der Lärche soll sie (die Forche) nur da angebaut werden, wo magerer trockener Boden und südlich und westlich exponirte Lagen keine andere Holzart zulassen."

Bei der Versammlung des forstlichen Vereins im badischen Oberlande zu Lenzkirch 1852 spricht sich Oberforstrath Roth dahin aus, daß die Kiefer auf Sandsteingebirge „allerdings nicht ganz entbehrt werden" könne. 1862 in Achern (S. 18) räth derselbe bei schlechtem Boden auf die Kultur der Weißtanne zu verzichten. — Auch Oberforstinspektor Gebhardt empfiehlt 1861 auf der Versammlung in Gengenbach die allgemeine Anzucht der Weißtanne in allen tiefer liegenden West-, Süd-, Nordwest- und Nordeinhängen, nicht minder aber in den höher gelegenen Theilen des Gebirges, die Hochebenen nicht ausgenommen, überall da, „wo es sich um die kräftigeren nicht zu trockenen Böden des Sandsteins und sämmtliche Urgebirgsarten handelt", macht also dieselbe Ausnahme wie Pfeil. Der ganze Streit dreht sich um den sehr dehnbaren Begriff von „dürren" oder „strengen" Mittagsseiten, ist also ziemlich überflüssig und wäre es erwünschter, der Wissenschaft förderlicher gewesen, wenn der Verfasser sich bemüht hätte, diese Begriffe genauer als bisher zu definiren.

Die Ansprüche an Tiefgründigkeit des Bodens werden in dieser Schrift nicht hervorgehoben (zu vergl. Aprilheft der Allgm. Forst- und Jagdzeitung 1869, Referat über die österreichische Monatschrift 1866), obgleich diese Eigenschaft in manchen Fällen die fehlende Bodenkraft ersetzen kann.

Auch die Angaben über das Verhalten der Weißtanne gegen die Spätfröste sind sehr unbestimmt, wir ersehen eigentlich nur auf S. 20, daß diese Holzart gegen die Spätfröste sehr empfindlich sei, „doch lange nicht in dem Grade, wie Viele glauben," und daß es bei 2 bis 3°R (unter 0) um die erst zum Vorschein gekommenen jungen, saftig markigen Triebe oder um die jugendlichen, noch in der „Milch" stehenden Keimlinge geschehen sei. — Der Umstand, daß die Tanne 8 bis 10 Tage früher austreibt als die Fichte und daß letztere einem stärkeren Frost noch eher widersteht als jene, wird nicht angeführt, obgleich dies ganz nahe gelegen wäre und wesentlich zur Orientirung beitragen würde. Hätte sodann der Verfasser noch die den Ost- und Nordostwinden so sehr exponirte Hochebene des Schwarzwaldes in den Kreis seiner Beobachtung gezogen, so würde er aus den letzten dreißig Jahren nicht blos 1864 bis 1867, sondern mit gleichem Rechte auch noch 1852, 1853, 1856, 1857 und 1858 als Frostjahre, die der Weißtanne sehr schädlich geworden sind, angeführt haben.

Mit Recht hebt der Verfasser auf S. 22 u. ff. die Widerstandsfähigkeit der Weißtanne gegen Druck und Ueberschwemmung hervor, sowie die Leichtigkeit, womit sie sich nachher in freierer Stellung erholt und zum gesunden Stamm heranwächst; allein über die für die natürliche Verjüngung höchst wichtige Eigenthümlichkeit, daß die junge Weißtanne längstens im zweiten oder dritten Lebensjahr eine weitere Lichtung des Dunkelschlags unbedingt verlangt, wenn sie nicht wieder verschwinden soll, finden wir keinerlei Andeutungen (zu vergl. Dengler Waldbau § 18 zu 2 und 3, C. Fischbach Lehrbuch zweite Auflage § 107). Oberforstinspektor Gebhardt, welcher wie die beiden letztgenannten Autoren lange in Weißtannenbeständen gewirthschaftet hat, sagt darüber in einem 1859 bei der Versammlung des forstlichen Vereins im badischen Oberlande gehaltenen Vortrage S. 68 und 69 der Vereinsverhandlungen: „Für das Aufbringen der Weißtanne in den Schlägen ist die sorgfältige Behandlung in den ersten Lebensjahren, d. h. eine fortgesetzte, aber mäßige und allmälige Lichtung offenbar entscheidend.... In diesen (den einleitenden Lichtungshieben) liegt der kritische Punkt, welcher sorgfältig beachtet werden muß." „Die Gründe dafür (daß sich unter Weißtannen lieber

Fichten und unter Fichten lieber Weißtannen ansiedeln).... beruhen lediglich darauf, daß die junge Weißtanne vom Schirmdruck der Fichte weniger belästigt ist als von jenem des Mutterstamms, sodann daß umgekehrt die Fichte*) die Ueberschirmung der Weißtannenoberhölzer eher überdauert als die junge Weißtanne."

Dieses Citat mag auch gleichzeitig beweisen, daß der Verfasser nicht berechtigt ist, so wie geschehen, die von G. Heyer auf S. 3 der Schrift „das Verhalten der Waldbäume gegen Licht und Schatten" aufgestellte Skala als für den Schwarzwald nicht zutreffend zu bezeichnen. Jedenfalls aber hätten wir den Verfasser für verpflichtet gehalten, nicht blos von S. 3 der fraglichen Schrift zu citiren, sondern auch von S. 40, wo Heyer sagt: „vielleicht vermag die Weißtanne noch mehr Schatten zu ertragen als die Fichte." Derselbe Satz findet sich in dem 4 Jahre später (1856) erschienenen Werke „G. Heyer's forstliche Bodenkunde und Klimatologie" auf S. 376 und ist dort auf der folgenden Seite die Weißtanne als die den stärksten Druck ertragende Holzart an die erste Stelle vorgerückt worden; es stimmen daher die beiden Autoren in dieser Frage vollständig überein, während dagegen die Gerwig'sche Schrift bei dem Leser den Eindruck hinterläßt, daß deren Verfasser eine irrige Ansicht Heyer's berichtigt hätte, weil er die von letzterem Autor selbst veröffentlichte Berichtigung unerwähnt läßt. Dies muß als ein ganz illoyales Verfahren gerügt werden, um so mehr, als es sich, wie weiter unten nachgewiesen, in ähnlicher Weise bezüglich desselben Autors wiederholt. Die Unkenntniß der betreffenden Literatur entschuldigt ein solches Vorgehen nicht, denn der Angreifer hat in solchem Falle die Verpflichtung, nicht blos eine einzelne Schrift oder einen einzelnen Satz herauszugreifen, sondern alle die vorhandenen wissenschaftlichen Hülfsmittel vollständig zu benutzen, weil sonst leicht, wie hier geschah, der Name eines Autors auf die ungerechtfertigste Weise blosgestellt werden könnte.

Zur Sache selbst ist noch hervorzuheben, daß Fischbach in seinem Lehrbuch zweite Auflage die berichtigte Heyer'sche Skala wiederum abändert und die Buche der Weißtanne und Fichte voranstellt, gleichzeitig aber die Schwierigkeiten einer derartigen Ordnungsreihe darauf zurückführt, daß die einzelnen Holzarten in den verschiedenen Lebensstufen und auf verschiedenen Standorten nicht immer denselben Grad von Schatten oder Licht ertragen können, wozu ohne Zweifel auch das oben von Gebhardt geschilderte Verhalten der Weißtanne in der ersten Jugend Veranlassung gegeben hat.

Mit Recht macht dagegen unser Autor auf die in der Praxis häufig und in der Literatur fast gar nicht beachtete Eigenthümlichkeit aufmerksam, daß die Weißtanne, wenn ihr Holz gefroren ist, Beschädigungen nur sehr schwer wieder ausheilt und häufig dadurch zum Absterben gebracht wird, während bekanntlich zur Saftzeit erfolgte Verletzungen leichter als bei allen andern Nadelhölzern ertragen werden.

Im Uebrigen sind die sonstigen guten Eigenschaften dieser Holzart: Widerstandsfähigkeit gegen Wind, Schneebruch, Insektenschaden und theilweise gegen Unkräuter gehörig gewürdigt, in letzterer Beziehung namentlich auch der Streit, ob sie eine Moosdecke als Keimbett liebe oder nicht, dahin entschieden, daß eine allzudichte und hohe Moosschichte, durch welche das Würzelchen der Keimpflanze die feste Erde vor Eintritt der heißen Sommertage nicht mehr erreichen könne, ihr jederzeit nachtheilig sei und deshalb entfernt werden müsse, wenn die Besamung anschlagen solle.

Frostrisse, Markschäligkeit, Krebs, Ueberwallen der Stöcke werden ausführlich abgehandelt. Hinsichtlich des Krebses wird auf Grund der de Bary'schen Untersuchungen die möglichste Ausrottung der noch vegetirenden Hexenbesen empfohlen. Dies wird aber jedenfalls vor Ausbruch der jungen Triebe zu geschehen haben, ehe der Schmarotzerpilz fruktifizirt. Uebrigens wird dabei auch noch der Volksaberglaube in's Spiel kommen, wonach der Hexenbesen Unglück bringe: der Wagen, auf den er geladen, werde umgeworfen ꝛc., so daß in gewissen Gegenden des Schwarzwaldes alle diese Besen unangerührt im Walde zurückgelassen und nicht einmal im Freien zum Feuern benützt werden.

Bezüglich der Häufigkeit der Samenjahre wird angeführt, daß je über das andere Jahr auf einigen und je alle 3 Jahre auf einen guten bis reichlichen Samenerwachs gerechnet werden könne. — Auch hier ist wiederum ein ganz unrechtfertigter Ausfall gegen Carl und Gustav Heyer, weil dieselben die Wiederkehr der Weißtannen-Samenjahre binnen 6 bis 10 und 8 bis 10 Jahren in Aussicht nehmen, während der Verfasser sagt: „Wir können im Schwarzwald je über das andere Jahr auf einigen, und je alle 3 Jahre auf einen guten bis reichlichen Samenerwachs rechnen." Fischbach nimmt alle 3 bis 5 Jahre ein reichliches Samenjahr an; Gwinner dritte Auflage und Dengler sagen darüber nichts; dagegen führt Gebhardt in seinem Vortrag zu Gengenbach (Verhandlungen des forstlichen Vereins für das badische Oberland 1862 S. 152) aus den Jahren 1833 bis 1860 nur die drei Jahre 1834, 1852 und 1855 als hervorragende Samenjahre an und fügt bei, daß es selten über drei Jahre anstehe, „wo wenigstens nicht einiger

*) Bei der Versammlung des forstlichen Vereins im badischen Oberland in Donaueschingen 1855 wurde ein lang in starkem Druck gestandener Fichtennachwuchs gezeigt, welcher sich nach vollzogener Freistellung zum schönsten Jungholz erholt hatte (S. 35 der Verhandlungen). Anmerk. des Verfassers.

Weißtannensamen geräth." Auf S. 71 desselben Hefts bei der Versammlung in Staufen 1859 klagt Gebhardt darüber, daß die Samenjahre in unsern Hochgebirgswaldungen bei der Weißtanne viel zu sparsam oder viel zu unergiebig wiederkehren.

Diese, auf Thatsachen gegründete Aussprüche dürften beweisen, daß die Angaben des Verfassers in den höheren Lagen des Schwarzwaldes, namentlich auf der Eingangs berührten Hochebene nicht zutreffen, oder daß der Begriff von reichlichem Samenerwachs verschieden aufgefaßt werden kann, besonders, wenn man nicht blos die Quantität, sondern die manchmal sehr geringe Qualität (mit 25 bis 30 pCt. Keimkraft) gleichmäßig mit in Betracht zieht.

Auch gegen den Angriff auf Seite 59 müssen wir C. Heyer in Schutz nehmen, da das Abstoßen der Samenzapfen eine auf der Höhe des Schwarzwalds beliebte Methode des Sammelns ist, indem sich das Brechen in Säcke nur bei ganz alten starken Tannen, die bis zum Gipfel gefahrlos bestiegen werden können, ausführen läßt. Referent hat jene Methode vielfach selbst angewendet gesehen, wenn auch das Instrument häufig nur ein gewöhnlicher eiserner Haken war. — Wenn es sich um die Gewinnung großer Samenmengen handelt, muß man sehr zeitig mit dem Sammeln beginnen und kann dann den Samen in den Zapfen ausreifen lassen, wobei zu bemerken, daß er sich auf diese Weise den Winter über am besten hält. Cf. Verhandlungen der süddeutschen Forstwirthe in Stuttgart 1856 S. 57; Verhandlungen des badischen Forstvereins in Pforzheim 1863 S. 24.

Das wichtige Thema über die Verwendungsfähigkeit des Weißtannenholzes und seine Qualität im Vergleich mit der Fichte wird ziemlich ausführlich behandelt, doch hätten sich aus der Literatur noch mancherlei Zahlen und Thatsachen beibringen lassen. So fehlt z. B. bei der Vergleichung der Heizkraft das Resultat der Th. Hartigschen Versuche, und hätten aus Fischbach's Lehrbuch noch die auf österr. Salinen ermittelten Verhältnißzahlen angefügt werden können; beide weisen gegenüber der Fichte eine geringere Heizkraft der Weißtanne nach, wogegen Grabner den Heizeffekt der von gleichen Holzgewichten erhaltenen Kohlen bei der Buche zu 100, bei der Fichte zu 72, der Tanne zu 85 gefunden hat, was in Uebereinstimmung steht mit den auf S. 62 mitgetheilten Erfahrungen des Eisenwerks zu Freiburg.

Die Rumford'schen Versuche über die Heizkraft verwirft der Verfasser als mit den Erfahrungen des täglichen Lebens im Widerspruch stehend, weil nach denselben „das Lindenholz als das beste Brennholz an der Spitze steht, während dem Holze der Hainbuche die geringste Brennkraft von allen unsern bekannten Hölzern beigelegt wird!" Dabei übersieht der Verfasser, daß es sich in diesem Falle um gleiche Gewichtsmengen handelt und daß die Rumford'schen Versuche alsbald mit den Erfahrungen des täglichen Lebens in Einklang kommen werden, sobald man das Brennholz nicht mehr nach Klaftern, sondern nach Zentnern verkauft.

Hinsichtlich der sonstigen Eigenschaften des Holzes, der Dauer, Tragkraft ꝛc. wird zwar Mehres angeführt, doch anerkennt der Verfasser selbst, daß bei den physikalischen Versuchen nicht immer mit der nothwendigen Umsicht zu Werke gegangen worden ist.

Interessant sind die aus den badischen „Erfahrungen über den Massenvorrath und Zuwachs geschlossener Hochwaldbestände" zusammengestellten Zahlen über den Gang des Höhenwuchses, die Stammzahl und Durchschnittszuwachs im Vergleich mit der Fichte. Der Verfasser gibt aber selbst zu, daß das vorliegende Material nicht genüge; namentlich muß aber bedauert werden, daß der in den offiziellen Tafeln mitgetheilte durchschnittliche Höhenwuchs nicht benützt wurde zu Bildung von Bonitäts-Klassen, und daß der Verfasser sich nicht nach Württemberg gewendet hat, wo in dem Amtsblatt der Forstdirektion weitere Massenaufnahmen zu finden gewesen wären.

Auf S. 76 gibt der Verfasser eine Zusammenstellung der Probestämme von Fichten und Weißtannen von ein und denselben Flächen und findet daraus, daß die Weißtanne 11,7 pCt. (in Wirklichkeit bei richtiger Rechnung 13,3 pCt.) mehr Masse ergibt als die „gleichalterige" Fichte. Im Zusammenhalt mit den Ermittlungen über die durchschnittliche Stammzahl, wonach pro Morgen vorhanden sind

	Tannen	Fichten
im 80ten Jahr	383 Stück	360 Stück
„ 100ten „	290 „	216 „
„ 120ten „	185 „	138 „

würde jener größere Massengehalt ein sehr bedeutendes Uebergewicht der Weißtanne über die Fichte zur Folge haben und letztere Holzart ganz in den Hintergrund drängen. Da dies aber in der Wirklichkeit nicht der Fall ist, so fragt man natürlich nach den Gründen dieser Differenz zwischen Theorie und Praxis, worüber jedoch die vorliegende Schrift keinen Aufschluß gibt. Es handelt sich unseres Erachtens hauptsächlich um die Schwierigkeit einer genauen Ermittlung des richtigen Massenalters der Weißtanne, von der man höchst selten einen Stamm bekommt, welcher in seiner Jugend nicht längere oder kürzere Zeit im Druck gestanden wäre, was natürlich der Weißtanne einen Vorsprung vor der Fichte gibt, indem letztere in gemischten Beständen stets ein geringeres Alter zeigt, während die hier zur Vergleichung beigezogenen Versuchsflächen für beide Holzarten das gleiche, nämlich das durchschnittliche Bestandesalter unterstellen. — Bei den Ertragsermittelungen für die Weißtanne wird diese Schwierigkeit selbst durch

möglichst umfangreiche Abzählungen des Alters an einzelnen Stämmen sich nie ganz vermeiden lassen und selbst das korrekteste Verfahren wird keine so sichere Resultate liefern, wie bei anderen Holzarten.

Die auf S. 78 über den Zuwachs einzelner Stämme in freiem Stande zusammengestellten Zahlen haben in so ferne weniger praktische Bedeutung, weil die betreffenden Stämme mit Ausnahme eines einzigen über 120, die Mehrzahl sogar über 150 Jahre alt waren. Das auf S. 89 mitgetheilte Beispiel, wo von einem 5 Morgen großen Tannen- und Fichtenbestand in Folge einer im achtzigsten Jahre ausgeführten sehr starken Durchforstung bis zum 100ten Jahre ein Holzzuwachs von 11,57 pCt. und ein Massen- und Werthzuwachs von 23 pCt. jährlich nachgewiesen werden soll, hätte ein viel größeres Gewicht, wenn genaue Erhebungen vorausgegangen wären, und es hätte dem Verfasser gewiß nicht an Gelegenheit gefehlt, solche zu veranstalten, um die Frage der Vorhiebe und des Femelbetriebs vom ökonomischen Standpunkt aus gründlich zu erörtern.

Der Nutzholzgehalt der Weißtanne im Vergleich mit der Fichte wird auf S. 81 bei jener höher angegeben als bei dieser; doch sind die Grundlagen, auf welchen dieser Schluß ruht, insofern unsicher, als der Verfasser Nutzholz und Scheitholz (Kloben) für identisch nimmt, während aus der Anmerkung auf derselben Seite hervorgeht, daß Scheitholz 4 Zoll (Dezimalmaß) Minimalstärke hält und nach S. 107 der obere Durchmesser des Nutzholzes im Kinzigthal zwischen 12 und 16 (Duodez) Zoll schwankt; da aber die Tanne vollholziger ist, so gibt das ins Brennholz fallende Gipfelstück bei ihr mehr Scheitholz als bei der Fichte. Das folgende Citat aus dem mehrerwähnten Gebhardt'schen Vortrage, wonach die Tanne auf Urgebirg 5,1 pCt., auf Muschelkalk 1½ (Gebhardt berechnet 1,2 pCt.) mehr Nutzholz geben soll, ist insoferne hieher nicht anwendbar, weil zwischen beiderlei Stämmen ein Altersunterschied von 17 Jahren zu Gunsten der Weißtanne besteht. Gebhardt fand daher für nöthig, unter C. S. 65 eine Zusammenstellung nach Altersklassen zu geben, wobei sich ganz andere Resultate herausstellten, die der Verfasser hier nicht erwähnt, so wenig als die von Gebhardt auf S. 66 der Verhandlungen ausdrücklich hervorgehobene Unzulänglichkeit des damaligen Materials.

In all diesen Fällen wurden nur die einzelnen Stämme in Betracht gezogen, über das Ergebniß ganzer Bestände ist keine Untersuchung angestellt worden. Auch ist nirgends angegeben, ob die Rinde beim Nutzholz*) in Berechnung genommen sei oder nicht. Da die Weißtanne entschieden viel stärkere Rinde hat als die Fichte, so hätte dieses Moment nicht unbeachtet bleiben sollen. Ein Durchschnitt aus den in der württembergischen Monatschrift mitgetheilten Zahlen ergibt für Schwarzwälderholz bei der Weißtanne 13,64 pCt. Rinde, bei der Fichte 12,0 pCt., doch sind die Materialien noch ziemlich ungenügend. — Sollte die Fichte als Einzelstamm, wobei natürlich nur gesunde Bäume untersucht werden, bezüglich des Nutzholzausbringens etwas im Vortheil sein, so könnte dagegen die geringere Stammzahl pro Morgen dies reichlich wieder ausgleichen. Der Abgang durch Rothfäule ist bei der Fichte unzweifelhaft ein größerer, dagegen verliert die Weißtanne durch Abbrüche in Folge des Windes bei der Fällung von krebsigen Stämmen ebenfalls sehr viel. — Hienach könnten blos Durchschnittszahlen, aus großen Bezirken und längeren Perioden ermittelt, genauen Aufschluß über die Frage geben.

Daß die Weißtanne in reinen und auch in gemischten Beständen vorkomme, wird auf S. 84 u. ff. nochmals erörtert und dabei die verschiedenen Arten Mischbestände abgehandelt. Was uns aber auf S. 85 über die Erträge der Weißtanne in Mischung mit der Buche nach einem Artikel der Dengler'schen Monatschrift von 1861 mitgetheilt wird, gibt wiederum keine Grundlage zur Bildung eines richtigen Urtheils über diese wichtige Frage, weil einerseits der Verf. der vorliegenden Schrift sich lediglich nur mit den Ergebnissen der Untersuchung des Einzelstammes beschäftigt, obgleich in der Monatschrift auch die Holzvorräthe pro Morgen angegeben sind, und weil anderseits die Altersangaben des citirten Artikels auf große Flächen und große Durchschnitte sich beziehen, ohne daß das Alter der einzelnen Holzarten je besonders untersucht worden wäre, und weil schließlich zwar die Nutzholzpreise, aber nicht auch das Nutzholzausbringen mitgetheilt wurde. — So wie der Verfasser die Zahlen mittheilt, haben sie lediglich keinen Werth und können nur dazu dienen, den weniger orientirten Leser irre zu führen. Wer sich näher über das Ertragsverhältniß zwischen Buche und Weißtanne unterrichten will, findet eine genaue Berechnung darüber im Exkursionsbericht der zwölften Versammlung süddeutscher Forstwirthe, Wedekind's Jahrbücher zweite Folge erstes Heft sechster Band S. 6 u. ff. aus dem Forstbezirk Neuenbürg, wo der Geldertrag von den Bonitäts-Klassen gut und sehr gut allerdings für reine Weißtannenbestände um 140 pCt. höher als für Buchen nachgewiesen ist. — Geldertragsberechnungen für gemischte Bestände werden vorerst noch sehr unsichere Resultate geben.

Der zweite Abschnitt „Besonderes," beginnt mit der Umtriebszeit, welche in der Regel 120 Jahre, ausnahmsweise auch kürzer bis zu 80 Jahren herab genom-

*) Bekanntlich wird auf dem Schwarzwald das Nutzholz im entrindeten Zustande gemessen und verkauft. Hier handelt es sich aber um einen nicht unbedingt unter diese Praxis fallenden wissenschaftlichen Versuch. Anmerk. des Verfassers.

men werden soll, letzteres hauptsächlich bei kleinem Waldbesitz in den Vorbergen, wo schwächere Sortimente zu guten Preisen Absatz finden. — Weitere Motivirung dieser thatsächlichen Verhältnisse erhält man nicht.

Der Verjüngungszeitraum beträgt 15 bis 40 Jahre. — Die Betriebsart ist erst weiter unten abgehandelt.

Der Verfasser geht auf die Durchforstungen über, wobei uns auffiel, daß er die Floßwieden als erstes Nutzholzsortiment, das sich hierbei ergibt, nicht erwähnt, nur Bohnen- und Rebstecken. Jenes Sortiment ist selbst in den abgelegenen Thälern, wo Langholzflößerei besteht, sehr gesucht und erleichtert den frühzeitigen Beginn der Durchforstungen auch dort. Sonst empfiehlt der Verfasser vor Beendigung des Höhenwuchses öftere, aber nicht zu starke Durchforstungen; nach diesem Zeitpunkt aber verlangt er die Führung eines dunkeln Vorhiebs, wobei auf sehr kräftigem Boden der Schluß auf etwa 10 Jahre unterbrochen werde, und sich diese Maßregel in entsprechenden Zwischenräumen wiederhole. Diese schon im zweiten Heft der forstlichen Mittheilungen, München 1847 S. 31, gegebene Vorschrift wird allerdings in der Praxis noch viel zu wenig beachtet und dürfte das bereits oben besprochene Beispiel mit einem Zuwachs von jährlichen 23 pCt. auf's Neue die Aufmerksamkeit der Praktiker darauf hinlenken, da es sich nicht blos bei den Weißtannen, sondern ebenso bei den übrigen Holzarten empfiehlt.

Die Durchforstung unregelmäßiger und unvollkommener Bestände wird nicht besprochen. Auch dürfte die Erhaltung des Vorwuchses schon bei den Durchforstungen älterer Bestände empfohlen werden.

Bei der Lehre von der Schlagstellung geschieht dies und zwar sehr nachdrücklich. Die Lichtung für den Besamungsschlag soll sich auf die Herausnahme von 25 bis 40 pCt. der Bestandesmasse ausdehnen, und wird der Leser diesfalls auf das Studium im Wald selbst verwiesen. Mit Recht verlangt der Verfasser an Südhängen und auf trockenen Böden stärkere und rasche Lichtung; sonst aber gibt er auch wieder keine bestimmten Regeln, sondern nur allgemeine Anhaltspunkte, welche ein mit den Verhältnissen weniger vertrauter Leser schwerlich für genügend finden wird.

Dem Femelbetrieb schenkt der Verfasser wenig Aufmerksamkeit, obgleich sich derselbe thatsächlich in den meisten Privatwaldungen und namentlich in dem großen, der Murgschifferschaft gehörigen Komplex bis heute erhalten hat, gewiß nicht zum Nachtheil der betreffenden Waldbesitzer, wie denn der Verfasser auf S. 104 selbst zugesteht, daß, wo der Wirthschaft nur einiges Verständniß zu Grunde lag, die Femelwirthschaft nicht nur hohe Erträge lieferte, sondern dabei auch für das Gedeihen des Nachwuchses, für Herbeiführung einer relativ guten Gesammtbestockung und für die Erhaltung der Bodenkraft gesorgt war. Demungeachtet ist auf S. 105 gleich zu Anfang der nächsten Alinea zu lesen, daß diese alte Femelwirthschaft in allen intensiv bewirthschafteten Waldungen des Schwarzwaldes mit allem Recht habe weichen müssen. Den Beweis dafür ist aber der Verfasser schuldig geblieben, — obgleich schon die Aufnahme etlicher Probeflächen in solch gut behandelten Femelbeständen und die Feststellung der Jahre, welche die hiebsreifen Stämme in freier Stellung zubrachten, eine sehr gute Basis zur Beurtheilung dieser Frage abgegeben hätten. Schon die auf S. 85 und S. 89 angeführten Beispiele zeigen, was die Weißtanne in freier und in Einzelstellung zu leisten vermag.

Der Zuwachs im Dunkel- und Lichtschlag, welcher sich aber mit dem im Femelwald nicht vergleichen läßt, ist auf S. 107 u. f. berücksichtigt, und sodann die Erziehung von Waldrechtern in geeigneten Lagen empfohlen, wobei 5 bis 10 Stämme per Morgen zulässig seien.

Dies führt dann zur Aufastung, wobei die in Dengler's Monatsschrift von 1859 veröffentlichten Versuche Erwähnung finden. Die abzunehmenden Aeste sollen auf gutem Boden nicht über $1\frac{1}{2}$ Zoll, auf minder gutem Boden nicht über 1 Zoll stark sein.

Nachdem sodann die Begründung des längeren Verjüngungszeitraums in den vielen aus der Femelwirthschaft herstammenden Beständen gesucht wird, stellt der Verfasser auf S. 116 die Möglichkeit in Aussicht, daß Kahlhiebe mit nachfolgender Weißtannen-Pflanzung dereinst noch eingeführt werden könnten. Jedenfalls müßten wir aber die Zulässigkeit dieses Systems nur auf die milderen geschützten Lagen der Vorberge beschränken, da anderwärts die jungen Weißtannen bald vom Unkraut, bald vom Frost zu viel leiden würden. Gelegentlich der Verjüngung von gemischten Beständen widerspricht der Verfasser auf S. 117 der von G. Heyer (Licht und Schatten) unter der Gewährschaft des im Schwarzwald heimisch gewesenen Kettner angeführten Thatsache, daß die Tanne die Buche verdränge. Es muß an sich schon auffallen, daß hier Heyer und nicht Kettner genannt wird; obgleich in der Heyer'schen Schrift außer diesem Citat nur noch einmal in weniger bestimmter Weise von einem ähnlichen Vorgange im bayerischen Wald die Rede und hierfür Winneberger als Gewährsmann citirt ist. Sodann hat aber Heyer auf S. 508 der Klimatologie ausdrücklich die Erfahrung vom Schwarzwald angeführt, daß die Buche Fichte und Tanne unterdrücke, was dem Verfasser nicht hätte entgehen sollen.

Das Kapitel über die Saat hätte offenbar auch über die zweckmäßigste Aufbewahrung des Samens während des Winters Anleitung geben sollen. In Zapfen hält

er sich entschieden am besten, dies erfordert aber große Räumlichkeiten; handelt es sich um reinen Samen, so wird namentlich bei trockenem Wetter mehrmaliges Begießen desselben und nachheriges Wenden nothwendig, um die Keimkraft zu erhalten. Die Saat unter Schutzbestand wird als Regel empfohlen und unter Buchen zur Vermeidung der schädlichen Bedeckung der Keimpflanzen durch das Laub die Aussaat auf hügelförmig erhöhten Riefen, was schon im Jahrgang 1863 dieser Zeitung S. 378 vorgeschlagen wurde, während es 1861 bei den Verhandlungen in Gengenbach noch nicht bekannt war.

Die Samenmenge 30 bis 40 Pfund für breitwürfige, 15 bis 20 Pfund für Platten- oder Riefensaat ist auffallend niederer als die in Württemberg angenommenen 80 Pfund für den um 14 pCt. kleineren württembergischen Morgen in riefenweiser Bearbeitung. (S. 79 der Wirthschaftsregeln.)

Die Kosten veranschlagt der Verfasser zu 15 bis 18 Kreuzer per Pfund bei gewöhnlicher Bodenvorbereitung und zu 20 bis 24 Kreuzer per Pfund bei Hügelriefen, macht aber darauf aufmerksam, daß durch größere Entfernung der Riefen, ohne den Zweck zu beeinträchtigen, dieser verhältnißmäßig hohe Aufwand entsprechend vermindert werden könne. — Es wäre hiebei noch zu empfehlen gewesen, größere Saaten nur dann vorzunehmen, wenn der Same reichlich und gut gerathen ist, weil er dann auch zu billigem Preise beschafft werden kann.

In dem Abschnitt über die Pflanzung wird mit Recht die Verwendung erstarkter und verschulter 10 bis 15 Zoll hoher Pflanzen empfohlen; doch kann man unter Schutzbestand auf wenig verunkrautetem Boden auch zweijährige Pflanzen mit dem Buttlar'schen Eisen oder Setzholz einpflanzen. — Die Weißtanne erträgt nach unserer Erfahrung das Verpflanzen nicht mehr, wenn die Knospen anfangen aufzubrechen und aufgebrochen sind; schon vorher, wo der Verfasser dies noch für zulässig hält, wird sie beim Ausheben durch Abstreifen der Wurzelrinde gar zu leicht verletzt; es liegt uns daher stets sehr viel daran, womöglich vor dem Anschwellen der Knospen die Pflanzung zu beendigen. — Hinsichtlich der Ballenpflanzung verweist der Verfasser auf das allgemein bekannte Verfahren, ohne irgend welche weitere Angaben, läßt also den Leser hinsichtlich der Instrumente, des Alters der Pflanzen, der Pflanzweite, Kosten ꝛc. ganz im Ungewissen. Es scheinen ihm die von Forstrath Lang (früher in Neuenbürg) eigens für die Ballenpflanzung konstruirten und in der dortigen Sensenfabrik in großer Zahl und bester Qualität fabrizirten Stoßspaten nicht bekannt zu sein.

Die Saat- und Pflanzschulen sind am Schluß ziemlich kurz abgehandelt. Hier hätte namentlich erwähnt werden sollen, daß auf Sandboden, wenn zur Zeit der Keimung heißes Wetter eintritt, das Stengelchen in Berührung mit der erhitzten Erde leicht austrocknet und dann die Keimlinge massenhaft absterben. In dieser Zeit ist Beschattung und Begießen absolut nöthig. — Das Einstutzen der Wurzeln vor dem Verschulen hätten wir auch noch gerne empfohlen gesehen.

Nach dem Gesagten können wir zwar nicht bestreiten, daß die vorliegende Schrift manches Gute enthält, allein eine genügende sachliche Behandlung und vollständige Erschöpfung des Gegenstandes finden wir in derselben durchaus nicht; es müssen durch weitere Sammlung von Thatsachen, durch allseitige und sorgfältige Benützung der Literatur noch viele Urtheile berichtigt und mehrfache wesentliche Lücken ergänzt werden. F. W.

Briefe.

Aus Oesterreich.

(Fortschritte in der Forstwirthschaft. — Beabsichtigte Revision des Forstgesetzes von 1852. — Entwurf einer neuen Verordnung für Staatsforstprüfung. — Verwaltungsdienst der Staatsforsten in Galizien und im Küstenland. — Etat der Forsten pro 1869. — Errichtung einer Forstbank. — Neue Eisenbahnkonstruktion.)

Die forstlichen Mittheilungen aus Oesterreich, welche diese Zeitung in den letzten Zeiten brachte, lauteten im Allgemeinen nicht sehr günstig. Um so angenehmer ist es, daß ich in der Lage bin, unseren außer-österreichischen Fachgenossen über die im kurzen Laufe dieses Jahres angebahnten Fortschritte Nachricht zu geben. — Wie sich überhaupt seit 1866 in Oesterreich in jeder Beziehung ein bedeutender Aufschwung bemerklich macht, und in politischer wie in volkswirthschaftlicher Beziehung sehr große Aenderungen zum Bessern eintreten, so blieb auch das Forstwesen davon nicht unberührt. Das Ackerbauministerium entwickelt eine große Thätigkeit in allen Zweigen der Landescultur, entgegengesetzt zu den vorhergehenden, welche, wenn sie als abgesonderte Behörden bestanden, nur ein Scheinleben führten und wenig für die Entwickelung der Kultur leisteten. Wenn auch die Ueberweisung der Forstakademie an das Handelsministerium nicht besonders bei-

fällig aufgenommen wurde, da man sich einerseits daran gewöhnt hatte, diese Anstalt als zum Ressort des Finanzministeriums gehörend zu betrachten, von welchem aus auch die Umgestaltung derselben angebahnt worden war, und andrerseits zu befürchten stand, daß das Handelsministerium den ihm überlassenen forstlichen Agenden nicht die gehörige Aufmerksamkeit schenken werde, so söhnte man sich in forstlichen Kreisen mit dieser Veränderung um so leichter aus, als sämmtliche Forstangelegenheiten, welche dem Handelsministerium zugewiesen worden waren, an das neu errichtete Ackerbauministerium übergingen. — Der Ackerbauminister Graf Potocki, welcher ein renommirter Landwirth ist und ausgedehnte Forsten besitzt, war vollkommen in der Lage, die Wichtigkeit der Entwickelung der Forstwirthschaft im Lande zu erkennen, und der Ministerialrath Dr. Hamm ist ein zu guter National-Oekonom, um nicht alles anzuwenden, damit sich auch dieser Zweig zu der Höhe aufschwinge, welche er in der Volkswirthschaft einzunehmen berechtigt ist. Fehlt auch jetzt noch ein eigentlicher Fachreferent für Forstwesen im Ackerbauministerium, so ruhet doch diese Agende in den Händen des Ministerialsekretairs Dr. Lorenz, wodurch die Sicherheit gegeben ist, daß sie nicht vernachlässigt werde. Die Entwickelung der Forstakademie schreitet rüstig vorwärts, und wenn auch im ersten Augenblick noch Manches zu wünschen übrig blieb, so sorgt der Direktor Wessely dafür, daß das Mangelnde vervollständigt wird und daß alle Hindernisse, welche dem Aufblühen der Anstalt entgegenstehen könnten, beseitigt werden.

Allgemein waren die Klagen über das Forstgesetz vom Jahre 1852. Diese Schwergeburt, welche in der Zeit der Blüthe der Reaktion und des für Oesterreich so verhängnißvollen Bach'schen Systemes das Licht der Welt erblickte, konnte binnen 18 Jahren seines Bestandes doch nur ein Scheinleben führen, denn es ist nie eine eigentliche Durchführungsvorschrift erschienen und wurde das Gesetz so verschieden ausgelegt und angewendet oder auch nicht angewendet, daß sich weder Richter, noch Kläger oder Beklagte auskannten. Dies erkennend, forderte das Ackerbauministerium alle Landesregierungen auf, mit Hinzuziehung von Sachverständigen, Forstvereinen, Landwirthschaftsgesellschaften und den Landesvertretungen Gutachten darüber abzugeben, ob und in welchen Beziehungen eine Revision des Gesetzes nothwendig sei, und ob dasselbe als Reichsgesetz oder als Landesgesetz zu erlassen wäre, oder auch, welche Theile desselben als Reichsgesetz und welche als Landesgesetze zu betrachten wären. — So viel aus öffentlichen Blättern und aus Privatmittheilungen zu entnehmen ist, wird sich für die Revision ausgesprochen, und wird dann das Ackerbauministerium auf Grund der eingelaufenen Operate einen neuen Entwurf ausarbeiten. — Es steht zu erwarten, daß dieser den wirklichen Bedürfnissen auch entsprechen wird, und da es sich hier nicht um ein oktroirtes, einseitig verfaßtes Gesetz handelt, sondern derjenige Theil, welcher als Reichsgesetz zu gelten hat, im Reichsrathe, die Landesgesetze aber in den Landtagen debattirt werden, so können wir hoffen, im Laufe des nächsten Jahres eine gute Forstgesetzgebung zu erhalten. — Warscheinlich wird bis dahin, um die jetzt bestehenden Mängel zu beseitigen, für das noch geltende Forstgesetz in jedem Lande eine provisorische Durchführungsvorschrift erlassen werden. Gleichzeitig mit der Berathung über das Forstgesetz wurde auch über ein Vogelschutzgesetz berathen. Ein solches bestehet bereits in Niederösterreich, und werden die einzelnen Landtage ähnliche zur Vorlage bringen. —

So eben wurde auch eine Aufforderung an die Landesbehörden erlassen, sich über einen von der Forstakademie-Direktion ausgearbeiteten Entwurf einer Verordnung über die Staatsforstprüfung gutachtlich mit Beiziehung von Fachmännern zu äußern. In der Einleitung und Begründung dieses Entwurfes weist Herr Wessely darauf hin, daß die 1850 erlassene provisorische Verordnung sich überlebt habe und die Zeitverhältnisse eine Vervollkommnung erfordern. Nach der bestehenden Verordnung gab es nur zwei Stufen, die niedere für das Forstschutzpersonal und die höhere für das Verwaltungspersonal, und befähigte die mit Erfolg abgelegte höhere Prüfung für alle Dienstposten. — Dies war ein offenbarer Uebelstand. Es konnte Jemand vollkommen tauglich für den Posten eines Forstwirthschafters sein, ohne aber die Befähigung für einen Forstmeister- oder Forstrathposten zu besitzen, dennoch gab die mit Erfolg abgelegte Prüfung die Anwartschaft auch für die höheren Stellen, und sind in Folge dessen, durch Protektion und andere Umstände mehrfach ganz unfähige Leute befördert worden. — Der Prüfungskommission kann deshalb kein Vorwurf gemacht werden, da sie sich nur über die Befähigung zum selbstständigen Wirthschaftsbetrieb auszusprechen hatte. Nach dem neuen Entwurfe sollen drei Stufen bestehen, für den Forstschutz, für den Wirthschaftsbetrieb und für die Wirthschaftsleitung. Die Bestimmung, daß der Vorsitzende der Prüfungskommission ein von der Regierung zu ernennender Staatsforstbeamter sein soll, wurde ganz beseitigt. Die niedere Prüfung für das Forstschutzpersonal hat sich auf das Forstwesen und, wenn es der Prüfungskandidat verlangt, auch auf das Jagdwesen zu erstrecken; sie ist mündlich, doch werden auch schriftliche Beantwortungen nicht ausgeschlossen, und wird je nach den sich meldenden Candidaten jährlich in jedem Lande abgehalten. Die Landesregierung ernennt den Vorsitzenden und aus 6 von den Forstvereinen oder in deren Ermangelung von den Landwirthschaftsgesellschaften vorgeschlagenen Prüfungskommissären zwei Kommissäre und zwei Ersatzmänner. — Die Prüfung für die Wirthschaft, welche mit der jetzigen höheren Prüfung identisch ist, wird

in verschiedenen Ländergruppen abwechselnd in den Provinzialhauptstädten abgehalten. Das Ackerbauministerium ernennt den Vorsitzenden und werden die Kommissäre, wie oben bemerkt, aus 6 vorgeschlagenen Fachmännern gewählt. Die Prüfung für die Wirthschaftsleitung hat nur in Wien statt zu finden. — Es sind dies die Umrisse dieses Entwurfes, welcher jedoch im Wesentlichen ganz zweckentsprechend erscheint. — Das Bedürfniß der Staatsforstverwaltung an Forstleuten ist durch den massenhaften Verkauf der Staatsgüter sehr vermindert worden. Sollen aber die verbliebenen Staatsforsten einen entsprechenden Ertrag liefern, dann muß die Leitung auch wirklich dazu befähigten Forstwirthen übertragen werden und gibt die neue Prüfungsverordnung jedenfalls eine bessere Garantie als die bestehende. Aber auch die großen Waldbesitzer, welche immer mehr zu der Erkenntniß kommen, daß sie intelligente Wirthschaftsleiter brauchen, werden dadurch in den Stand gesetzt, eine sachgemäße Auswahl zu treffen. Man kann daher diese Verordnung nur als einen erfreulichen Fortschritt begrüßen.

Außer diesen rein forstlichen Gesetzesvorlagen ist auch der Entwurf einer Wassergesetzgebung zur Berathung in den Landtagen vom Ackerbauministerium den Landesbehörden zugestellt worden, wodurch eine Lücke in unserer Gesetzgebung ausgefüllt wird, welche bezüglich der Holztrifft auch das Forstwesen berührt.

Aus diesen Mittheilungen läßt sich entnehmen, daß das Ackerbauministerium es sich mit Ernst angelegen sein läßt, unsere forstlichen Zustände, soweit es sein Wirkungskreis zuläßt, zu verbessern, und muß ihm dafür Dank gezollt werden. Auf die Verwaltung der Staatsforsten nimmt es keinen Einfluß, da diese dem Finanzministerium unterstehen. — Durch die Pensionirung des Ministerialrathes v. Feistmantel ist dem Staatsforstwesen eine empfindliche Wunde geschlagen worden. Ueber seinen Nachfolger als Chef des Forstdepartements bin ich nicht in der Lage etwas mitzutheilen, da bis jetzt noch nichts bekannt wurde. — Noch vor Schluß des Jahres 1868 hat S. Majestät die neue Organisirung des Forstverwaltungsdienstes in den Staatsforsten in Galizien und dem Küstenlande genehmigt. Da durch den Verkauf eines Theiles der Galizischen Staatsgüter eine namhafte Verminderung des Personales eintreten mußte, und überhaupt die Umgestaltung der Verwaltung manche Veränderungen nothwendig erscheinen ließ, so wurden für Galizien 8 Forstämter festgesetzt. Doch sind die Verwalter nicht überall Forstleute, sondern nur 4, die andern 4 aber sind Domänenbeamten. Den Verwaltern wurden Adjunkten beigegeben, welche dort, wo ein Forstwirth Verwalter ist, Domainenbeamten, umgekehrt aber Forstwirthe sein sollen. Außerdem wurde den Aemtern unter der Benennung Offiziale eine gewisse, dem Bedürfnisse angemessene Anzahl von Hilfsarbeitern beigegeben, für den Wirthschaftsdienst aber wurden 50 Förster bestimmt.

Im Küstenlande, wo kein Verkauf statt fand, wurde ein Forstamt mit einem Forstmeister, Oberförster und deren nöthigen Hilfspersonal, dann 4 Förstern und für die getrennt liegenden kleinern Forste 3 Forstämter, mit je einem Oberförster als Vorstand und Wirthschaftsführer und einem Unterförster als kontrolirendem Beamten, systemisirt. Diese Aemter unterstehen unmittelbar der Finanzdirection in Triest, bei welcher ein Forstrath als Referent angestellt ist. Wenn auch bezüglich der Dotationen manche Wünsche und Erwartungen unerfüllt blieben, so ist es doch ein Fortschritt zu nennen, daß das jahrelange Provisorium endlich beseitigt wurde. Mit der Zeit werden wohl auch Verbesserungen eintreten, was vorzüglich davon abhängen dürfte, ob die neuen Aemter auch durch eine bessere und intensivere Wirthschaft den Ertrag der Staatsforsten zu heben im Stande sein werden. Das so eben veröffentliche Finanzgesetz für 1869 stellt für die Staatsforsten und Domänen zusammen folgende Ergebnisse an Einnahmen und Ausgaben in Aussicht:

Nach Abschlag der auf die Domänen fallenden Einnahmen und Ausgaben stellt sich das forstlich-finanzielle Ergebniß für die Staatsforsten, ohne die Religionsfondsforsten zu rechnen, auf

Einnahme	3 487 414	fl.
Ausgabe	2 387 715	„
mithin Ueberschuß	1 099 699	fl. ö. W.

Da beiläufig der Staat noch 1 250000 Joch Forsten besitzt, so wirft im Durchschnitt ein Joch 88 kr. rein ab. Wenn man berücksichtigt, daß die Staatsforsten jährlich 276 030 fl. Steuern und sonstige öffentliche Lasten zu tragen haben, was pro Joch 22 kr. beträgt, dann daß die 275 000 Joch Forste in Salzburg einen Abgang von 39 560 fl. nachweisen, so ist das Ergebniß noch leidlich zu nennen.

Es hat sich jetzt unter den vielen finanziellen Unternehmungen, welche in Wien wie die Pilze aufgewachsen sind, auch eine Forstbank gebildet, als deren Gründer die Herren Simundt und Kirchmayer, Käufer eines Theiles der Staatsgüter, Graf Hartig, Fürst Hugo Taxis, Graf Forgach und Akademie-Direktor Wessely bezeichnet werden. Diese beabsichtigt vor der Hand Aktien zum Nominalbetrag von 20 Millionen Gulden mit 40% Einzahlung auszugeben, jedoch mit dem Vorbehalt nach Umständen bis auf 80 Millionen zu steigen.

Es sollen Waldungen zur Ausnutzung in Pacht oder Unternehmung genommen werden, Waldgüter angekauft, um selbe merkantil auszunutzen, und das Exportgeschäft mit Forstprodukten aller Art gefördert werden.

Nach den in den öffentlichen Blättern mitgetheilten

Grundzügen scheint diese Gesellschaft, welche bereits die Vorkonzession erlangt hat, es auf eine rationelle Forstbenutzung, natürlich finanziell möglichst lucrativ, abgesehen zu haben, da auch Forstwirthe in das Direktorium aufgenommen werden sollen.

Näheres kann ich noch nicht mittheilen, muß jedoch gestehen, daß so wenig ich auch für die sich häufenden Aktienunternehmungen schwärme, ich dennoch in diesem Falle eine Ausnahme mache. Daß in Oesterreich viel überschüssiges Holzkapital vorhanden ist, daran ist nicht zu zweifeln. Der einzelne Waldbesitzer aber so wenig als der Staat kann den Holzhandel en gros mit Aussicht auf Gewinn betreiben, und behaupte ich sogar, daß die meisten unserer größeren Waldbesitzer, welche sich mit Holzhandel abgeben, nicht zu rechnen verstehen, denn wenn sie genau bilanziren würden, dann würden sich ihre angeblichen hohen Erträge zu ihrem Erschrecken vermindern. Fremde Spekulanten werden in seltenen Fällen sich auf nachhaltige Geschäfte einlassen. Einzelne Fälle können vorkommen, daß einer oder der andere ein vortheilhaftes Geschäft abschließt, aber damit ist nicht geholfen. Wenn aber wie bei dieser neuen Forstbank Kapital und Intelligenz sich vereinigen und großartige Mittel zur Verfügung stehen, wenn es möglich wird, Verbindlichkeiten einzugehen und Lieferungen zu übernehmen, dann wird sich auch der Absatz unserer Holzreichthümer und ihre Verwerthung unter allen Formen großartig entwickeln. Deshalb kann man diesem Unternehmen auch einen günstigen Erfolg prognosticiren.

Zum Schlusse muß ich noch einer für den Holztransport sehr nützlichen Eisenbahnkonstruktion erwähnen. Der Baron Loprecti, ein ungarischer Edelmann, dessen Name auch im Chorynski-Ebergeny-Prozesse genannt wurde, hat eine sich sehr praktisch zeigende Einrichtung erfunden. Ein 12″ im Quadrat haltender Balken, welcher auf Querunterlagen befestigt wird, ist an den beiden obern Kanten mit Eisenflachschienen beschlagen. Die kleinen auf dieser Bahn sich bewegenden Wagen haben je 4 gußeiserne Räder von 7″ Durch- und 2″ Spurkranz. Die 1″ dicken schmiedeisernen Achsen sind vom Mittel 18″ entfernt und ist das Wagengestell über den Rädern an den hervorstehenden Enden der Achsen befestigt. Die Bremse besteht in einer eisernen Zange, welche den Fahrbalken zu beiden Seiten faßt, so daß der Wagen selbst bei einem Gefälle von 6″ per Klafter sogleich zum Stehen gebracht werden kann. Diese Bahn erlaubt Kurven mit einem Radius von 6 Klafter und überwindet alle Terrainschwierigkeiten. Auf den Gütern des Erzherzogs Albrecht in Schlesien ist eine bei 1300 Klafter lange Bahn mit großem Nutzen im Betriebe. Zum Klafterholztransport wird auf einem Vorder- und Hinterwagen, jeder zu 4 Rädern, ein Gestell angebracht, in welchem die Scheiter eingelegt werden. Um Klötzer zu transportiren, wird der Vorderwagen mit dem Hinterwagen durch ein Doppelkreuz von der Länge der Klötze verbunden, welches dem Wagen selbst freie Bewegung gestattet.

Nach der mir zugekommenen Mittheilung braucht man, um die beiden Wagen auf 1300° zurück zu bringen, einen Mann und 3 Knaben, welche dazu 32 Minuten Zeit brauchen. Das Aufladen der Klafter erfordert 18 Minuten. Die Thalfahrt dauert 8—9 Minuten, Abladen und Richten der Wagen 15 Minuten, so daß eine Reise hin und zurück 72 Minuten erfordert. Im Sommer bei 10 stündiger Arbeit befördern 4 Arbeiter 9 Klaftern, und berechnet sich dort die Auslage für den Transport auf 18,3 kr. per Klafter. Doch müssen auch noch die Abnutzung und die Zinsen des Anlagekapitals dabei in Rechnung gezogen werden.

Bei alle dem sind die Transportkosten äußerst *gering* und bewährt sich dieses System vorzüglich.

Im nächsten Hefte der österr. Monatsschrift dürfte die Zeichnung dieser Art von Bahnen enthalten sein.

Aus dem Pfälzerwald.

(Die Vermehrung des Schwarzwildes in den pfälzischen Waldungen.)

Im Dezemberheft pro 1868 der Allgem. Forst- und Jagdzeitung wird aus der Rheinprovinz über das Ueberhandnehmen des Schwarzwildes und die Maßregeln zur Verhinderung desselben berichtet, worauf wir nicht versäumen wollen, von der auffallenden Vermehrung dieser Wildgattung in den pfälzischen Forsten ebenfalls Nachricht zu geben.

Wenn auch eine gänzliche Ausrottung der Wildschweine in dem Pfälzerwalde noch keineswegs erfolgt war und in entlegeneren, ruhigeren Waldtheilen, sowie längs der französischen Grenze immer einzelne Sauen gespürt und von Zeit zu Zeit erlegt wurden, so gehörten diese doch seit mehreren Dezennien im Allgemeinen zu den Seltenheiten und in vielen Gegenden kannte man sie längst nur mehr dem Namen nach.

Das vorhandene Schwarzwild konnte demnach bisher nur als Wechselwild betrachtet werden, welches in der Hauptsache über die französische Grenze einwechselte. Nur selten hörte man von Bachen mit Frischlingen, und waren es meist stärkere Sauen, die hie und da erlegt wurden.

Um so auffallender war deshalb die vor 3 bis 4 Jahren fast plötzlich überall eingetretene Vermehrung dieser Wildgattung; denn obschon mit dem Ende der fünfziger Jahre eine allmälige Ueberhandnahme derselben in einzelnen Gegenden verspürt wurde, so ist doch die in so kurzer Zeit erlangte Verbreitung über die ganze Pfalz

und das häufig sehr zahlreiche Auftreten einigermaßen unerklärlich.

Daß der Schaden, den dieses der Landwirthschaft so gefährliche Wild stets mit sich führt, auch hier nicht ausblieb und von allen Seiten durch die armen Waldbewohner bald die gegründetsten Klagen erhoben wurden, bedarf kaum der Erwähnung.

Das Forstpersonal wurde deshalb auch von Königl. Regierung zu jederzeitigem Abschuß angewiesen, für besonderen dabei gezeigten Fleiß und Erfolg mit Remuneration bedacht, und überdies wurde für jedes erlegte Wildschwein eine Prämie von 5 Gulden festgesetzt. Außerdem werden in den Regiejagden die Mittel zum Abhalten von Treibjagden genügend bewilligt und ist die Anordnung getroffen, daß die Forstämter auch in den verpachteten Jagden der Gemeindewaldungen im Einvernehmen mit den einschlägigen Bezirksämtern in allen Fällen, wo gegründete Klagen über Beschädigungen der Felder dieses nöthig machen, mit den Klage führenden Gemeinden Treibjagen abhalten lassen können, wobei letztere die nöthige Zahl Treibleute zu stellen haben.

Die schneereichen Winter 1866/67 und 1867/68 wurden überall mit dem größten Fleiße und bestem Erfolge benutzt, da die bisher kaum gekannten Saujagden für jeden Jäger und Jagdfreund besonderen Reiz hatten.

Wie von kompetenter Seite veröffentlicht wurde, sind im verflossenen Jagdjahre, d. h. vom 1. Juli 1867 bis 1. Juli 1868 nicht weniger als 174 Sauen erlegt worden und war deshalb gewiß eine merkliche Abnahme derselben zu erwarten.

Diese wird übrigens im Allgemeinen auch kaum in Abrede gestellt werden können, obschon in den entlegeneren Waldtheilen, woselbst das Abhalten größerer Jagden mit Rücksicht auf das Zusammenbringen der nöthigen Schützenzahl mit besonderen Schwierigkeiten verbunden ist, eine Verminderung der Sauen gerade noch nicht beobachtet werden kann.

Die großen zusammenhängenden Laub-, besonders aber Nadelholzverjüngungen bieten diesem ohnehin schlauen Wilde sichere Verstecke und machen die Saujagden sehr schwierig, so daß besonders bei einem Winter wie der heurige, wo der längstersehnte Schnee ganz und gar auszubleiben scheint, die Sauen leider noch für längere Zeit der Schrecken unserer armen Waldbewohner bleiben werden.

Aus Preußen.

(Neue Dienstinstruktion für die königlichen Förster.)

Das königl. Finanzministerium hat unterm 23. Okt. 1868 eine neue Dienstinstruktion für die königlich preußischen Förster erlassen, aus welcher wir den nachstehenden Auszug mittheilen:

I. Allgemeine Verpflichtungen.

§ 1. Dienstpflicht im Allgemeinen. Jeder Forstbeamte hat sich mit den Pflichten, welche ihm sein Amt auferlegt, genau bekannt zu machen. Die Angabe, daß ihm irgend eine dieser Pflichten nicht bekannt gewesen, kann die Folgen der Vernachlässigung oder Verletzung derselben nicht abwenden.

§ 3. Gehorsam gegen Vorgesetzte. Seinen Vorgesetzten hat der Forstbeamte stets mit gebührender Achtung zu begegnen und deren Verfügungen und Anordnungen pünktlich Folge zu leisten.

§ 4. Verhalten gegen das Publikum. Im dienstlichen Verkehr mit dem Publikum hat der Forstbeamte mit dem Ernste und der Strenge, welche der Dienst erheischt, stets ein ruhiges und gefälliges Benehmen zu verbinden. Er darf sich durch Nichts von der Erfüllung seiner Dienstpflichten abhalten lassen.

§ 5. Amtsverschwiegenheit. Der Forstbeamte ist zu strenger Amtsverschwiegenheit verpflichtet. Er darf insbesondere anderen als durch ihre amtliche Stellung dazu berufenen Personen ohne besondere Ermächtigung seines Vorgesetzten die Einsicht von Akten oder Dienstpapieren nicht gestatten.

§ 6 und 7. Der Forstbeamte muß durch sein Verhalten in und außer dem Amte der Achtung, des Ansehens und des Vertrauens, die sein Beruf erfordert, sich würdig zeigen und hat sich einer seinen Verhältnissen und seinem Diensteinkommen entsprechenden einfachen wirthschaftlichen Einrichtung zu befleißigen.

§ 10. Urlaub. Ohne Urlaub darf der Forstbeamte seinen Dienstbezirk in der Regel nicht verlassen. Wird er ausnahmsweise durch nicht vorherzusehende Umstände genöthigt, seinen Dienstbezirk zu verlassen, so hat er noch vor der Entfernung aus demselben seinem Vorgesetzten die unvermeidliche Abwesenheit schriftlich anzuzeigen und die Rückkehr thunlichst zu beschleunigen. Urlaub bis zu 3 Tagen kann den Untergebenen der Oberförster, bis zu 5 Tagen der Forstmeister, für längere Zeit nur die Regierung ertheilen.

§ 15. Privataufträge und Nebenämter. Aufträge von anderen Behörden, Kommunen, Instituten oder Privatpersonen, insbesondere zur Abgabe forstlicher Gutachten, oder Erledigung einzelner Geschäfte als Sachverständiger darf der Forstbeamte, sofern er nicht gesetzlich dazu verpflichtet ist, nur mit Genehmigung seines nächsten Vorgesetzten übernehmen. Zur Annahme von Nebenämtern ist Genehmigung der Regierung erforderlich. Wenn ihm von Amtswegen zugleich der Schutz oder die Verwaltung von Kommunal-, Instituts- und Privatforsten

übertragen wird, so hat er für diese alle Obliegenheiten mit gleichem Eifer und gleicher Treue zu erfüllen, wie für die Staatsforsten.

§ 16. Nebengewerbe, namentlich Holzhandel, sind verboten.

§ 18. Verbot der Annahme oder Auszahlung von Kassengeldern. Den Forstbeamten ist bei Strafe bis zur Dienstentlassung unbedingt untersagt, Gelder, welche für Holz oder andere Waldprodukte oder Nutzungen an die Staatskasse einzuzahlen sind, zur Beförderung an die Kasse selbst in Empfang zu nehmen, oder durch ihre Angehörige in Empfang nehmen zu lassen. Unter keinen Umständen dürfen sie weder selbst, noch durch ihre Angehörigen mit der Auszahlung von Löhnen an Waldarbeiter oder überhaupt von Geldern, welche die Forstkasse zu zahlen hat, in solcher Weise sich befassen, daß das Geld durch ihre Hände geht.

§ 23. Privatjagden. Den Forstbeamten ist es ohne Genehmigung der Regierung nicht gestattet, irgend eine Jagd in Pacht zu nehmen, zu administriren, oder für deren Inhaber zu beschießen.

II. Besondere Verpflichtungen rücksichtlich der Geschäftsführung.

§ 37. 1. Geschäftskreis im Allgemeinen. Der Förster hat den ihm anvertrauten Schutzbezirk vor unrechtmäßiger Benutzung und gegen Entwendungen und Beschädigungen zu beschützen, in demselben die Befolgung der Forst- und Jagdpolizeigesetze zu überwachen, die Hauungen, Kulturen und sonstigen Waldgeschäfte nach Anweisung des Oberförsters auszuführen und ausschließlich alle abzugebenden Waldprodukte, jedoch nur auf schriftliche Anweisung, an die Empfänger zu verabfolgen.

§ 38. 2. Dienstverhältniß zum Oberförster. Der unmittelbare Vorgesetzte des Försters ist der Oberförstor. Von diesem erhält er zunächst Anweisungen und Befehle, an ihn muß er sich in allen Dienstangelegenheiten zuerst wenden, auch alle Gesuche an höhere Vorgesetzte oder Behörden an ihn zur Weiterbeförderung abgeben. Nur wenn der Oberförster seine Anzeigen oder Eingaben unberücksichtigt lassen, oder wenn der Förster über ihn selbst Beschwerde zu führen haben sollte, ist es ihm gestattet, sich direkt an den höheren Vorgesetzten oder die höhere Behörde zu wenden. Er ist hierzu verpflichtet, wenn das Interesse des Dienstes zur Abwendung von Nachtheilen für die Verwaltung es erheischt oder er dazu von einem höheren Vorgesetzten aufgefordert wird. Wo zur Vertretung des Oberförsters für einzelne Funktionen ein Oberförsterkandidat oder Forstkandidat als Assistent fungirt oder ein Revierförster oder Hegemeister bestellt ist, haben die untergebenen Forstbeamten den Anordnungen dieser, ebenfalls zu ihren Vorgesetzten gehörenden Beamten gleiche Folge zu leisten, als wenn sie vom Oberförster selbst ertheilt wären.

§ 40. 4 Forstschutz.

a. Ausübung des Forst- und Jagdschutzes im Allgemeinen. Die wirksame Ausübung des Forst- und Jagdschutzes ist eine der wichtigsten Pflichten des Försters. Treten Verhältnisse ein, wo der Förster ungeachtet der Aufbietung aller seiner Kräfte den gehörigen Erfolg nicht zu erzielen vermag, so hat er hiervon dem Oberförster unverzüglich Anzeige zu machen, da er für Herstellung und Erhaltung eines befriedigenden Schutzzustandes unbedingt verantwortlich ist.

§ 41. b. Führung des Forst-Rügenbuches. Die selbst entdeckten Fälle hat der Förster binnen 24 Stunden in sein Forstrügenbuch einzutragen. Ebenso hat er darin die ihm angezeigten Fälle sofort einzutragen. Die Stöcke entwendeter Stämme sind mit dem im Walde stets mitzuführenden Reißhaken zu bezeichnen, und wird in Ermangelung solcher Bezeichnung angenommen, daß die Entwendung unbemerkt geblieben ist.

§ 42. c. Verhütung von Insektenschäden. Der Förster muß die Schonung und Pflege nützlicher Thiere, wie namentlich der Eulen, Bussarde, Rüttelweihen, Spechte, Staare, Kukuk, Wiedehopf, Meisen und anderer Insekten fressenden Vögel, sowie der Igel, Wiesel, Dachse, Maulwürfe, Ameisen u. s. w. sich nach Möglichkeit angelegen sein lassen und auf die schädlichen Thiere, insbesondere auf Mäuse und schädliche Forstinsekten, und auf die ihr Vorhandensein andeutenden Kennzeichen gehörige Aufmerksamkeit verwenden. Die Probesammlungen nach schädlichen Forstinsekten sind durch den Förster nach der speziellen Anordnung des Oberförsters mit der größten Gewissenhaftigkeit auszuführen. Die Aufstellung der Lohnzettel über die zur Vertilgung schädlicher Forstinsekten erforderlich gewordenen Arbeiten erfolgt durch den Förster auf Grund des von ihm zu führenden Arbeiter-Notizbuches.

§ 49. 5. Hauungen und Holzabgabe. Anweisung der Schläge und Auszeichnung. Vor dem Beginn der Hauungen wird dem Förster ein Auszug aus dem genehmigten Hauungsplane vom Oberförster übergeben. Die zu führenden Schläge werden ihm an Ort und Stelle von dem Oberförster überwiesen. Dabei wird dem Förster genaue Anweisung über die Art und Weise der Ausführung der Hauung ertheilt, welche er pünktlich zu befolgen hat.

Soweit der Oberförster die weitere Auszeichnung eines Schlages nach einer von ihm bewirkten Probe-Auszeichnung dem Förster überträgt, hat dieser sie mit größter Sorgfalt selbst zu besorgen. Wo eine spezielle Auszeichnung, wie bei Reiserdurchforstungen oder Schlagholzhieben, nicht thunlich ist, muß der Förster nach der

ihm vom Oberförster ertheilten Anweisung den Holzhauern genaue örtliche Anleitung geben, was sie überzuhalten, resp. was und wie sie zu hauen haben, indem er dafür verantwortlich ist, daß die Holzhauer keine Mißgriffe begehen.

§ 50. b. Ausführung und Beaufsichtigung der Schläge. Die Aufsicht über die Schläge hat der Förster in seinem Bezirke unter Leitung des Oberförsters zu führen. Er muß deshalb die nach Maßgabe der Hau-Ordnung anzunehmenden Holzhauer in jedem Schlage persönlich anlegen und bei eigener Verantwortlichkeit strenge darauf halten, daß die Aufarbeitung und das Setzen des Nutz- und Brennholzes und überhaupt die Handhabung der Ordnung in den Schlägen genau nach den Vorschriften der Hau-Ordnung und den speziellen Anordnungen des Oberförsters erfolgt. Zu diesem Zwecke muß der Förster täglich so oft und so lange in jedem Schlage sich aufhalten, als es nothwendig ist, um eine gute Aufarbeitung und namentlich eine sorgfältige Aushaltung des Nutzholzes zu sichern.

§ 51. Aufstellung der Hauerlohnzettel. Ueber alles von den Holzhauern aufgearbeitete Holz hat der Förster Lohnzettel auf den ihm zugehenden Druckformularen aufzustellen und dem Oberförster durch den Holzhauermeister oder Rottenführer zu übersenden.

§ 52. Vermessung der Bau- und Nutzhölzer. Das in Stämmen und Abschnitten auszuhaltende und kubisch zu berechnende Bau- und Nutzholz hat der Förster unter Beihilfe des Holzhauermeisters nach Länge und mittlerem Durchmesser, incl. Rinde aufzumessen. Die Länge ist, abgesehen von starken Klötzen und anderen werthvollen Stücken, in der Regel so auszuhalten, daß sie mit einem vollen Fünftel-Stab abschließt, und vom Sägeschnitt ab nach Stäben (Metern) und vollen Fünftel-Stäben zu messen. Der Durchmesser ist auf der örtlich zu bezeichnenden halben Länge des Stammes, mit der Kluppe nach Neuzollen (Centimetern) zu messen. Ein überschießender Bruchtheil eines Neuzolles bleibt unberücksichtigt. Bei breit gewachsenen Stämmen ist der Durchmesser kreuzweise zu messen und aus beiden Messungen das Mittel zu nehmen. Befindet sich auf der halben Länge des zu messenden Stücks ein hervorragender Ast oder Wulst, so ist der Durchmesser gleichweit ober- und unterhalb desselben zu messen und aus beiden Messungen das Mittel zu nehmen.

§ 54. f. Einrichtung des Nummer- und Anweisebuches. Das numerirte Holz trägt der Förster, vor der Abnahme desselben durch den Oberförster, in das von ihm zu führende Nummerbuch ein, welches demnächst zugleich als Anweisebuch dient. Jeder mit einer besonderen Nummer versehene Holzposten, mithin jeder Bau- und Nutzholzstamm, jeder Nutzholz-Sortiments-Haufen, und jeder selbständig aufgesetzte Klafterstoß ist im Nummerbuche einzeln auf einer besonderen Linie der Nummerfolge nach einzutragen.

§ 55. d. Abnahme des Schlages durch den Oberförster. Unter Zugrundelegung des vom Förster aufgestellten Nummerbuches zählt der Oberförster in Gegenwart des Försters und in der Regel auch des Holzhauermeisters den Schlag ab. Das richtig befundene oder berichtigte Nummerbuch wird abgeschlossen und mit dem Bemerken:

Abgenommen den ten 18 vom Oberförster und Förster unterschriftlich vollzogen.

Die über jede Abzählung auf Grund des geprüften und festgestellten Nummerbuches aufzustellende Abzählungs-Tabelle des Oberförsters hat der Förster gleichfalls durch seine Namens-Unterschrift als richtig anzuerkennen. Die bis zur Abnahme des Schlages ausgesetzte letzte Verlohnung der Holzschläger hat der Förster nunmehr durch Aufstellung des Schlußhauerlohnzettels zu veranlassen.

§ 57, 58, 59. Holzverabfolgezettel, Holzanweisung und Verausgabung im Anweisebuche. Zu jeder Holzabgabe erhält der Förster durch den Holzempfänger auf gedrucktem Formulare einen Holzverabfolgezettel, welcher die genaue Bezeichnung des Wirthschaftsjahres, des Schutzbezirks, des Jagens, Distrikts oder Schlages, ferner des Holzempfängers, der Holznummern, sowie der Qualität und Quantität der zu verabfolgenden Hölzer und der Geldzahlung enthält. Der Förster hat jeden Holzverabfolgezettel rücksichtlich seiner Giltigkeit zu prüfen. Die Holzanweisung an die Empfänger hat ausschließlich der Förster zu besorgen. Er darf nur gegen Empfangnahme des vorschriftsmäßig ausgestellten Zettels und bei Abgaben an Berechtigte auch der Quittung der Empfänger Holz verabfolgen. Nach Empfangnahme des Holzverabfolgezettels sind sofort die betreffenden Nummern im Anweisebuche zu durchstreichen und Name und Wohnort des Empfängers, Nummer des Abfolgezettes und der Tag der Anweisung einzutragen.

§ 60. Aufbewahrung und Ablieferung der Holzverabfolgezettel. Die eingegangenen Holzverabfolgezettel hat der Förster als Belege zu seinem Nummer- und Anweisebuche, gehörig geordnet, sorgfältig aufzubewahren, um sich durch dieselben jederzeit bei Revisionen der Schläge über die abgegebenen Hölzer gegen jeden seiner Vorgesetzten ausweisen zu können. Die Holzverabfolgezettel darf der Förster nur dem Forstmeister oder Oberforstmeister aushändigen oder versiegelt übersenden, muß sie aber auch dem Oberförster auf Erfordern jederzeit zur Einsicht vorzeigen. Am Jahresschluß hat der Förster seine sämmtlichen Nummer- und Anweisebücher nebst den gehörig geordneten Abfolgezetteln in ein Packet zusammenzupacken und dieses, mit seinem Privat-

siegel verschlossen, dem Oberförster zur Einsendung an den Forstmeister zu übergeben.

§ 65. 7. Ausübung der Jagd. Der Förster hat ein Schießbuch zu führen, in welches er alles in seinem Schutzbezirke, sei es von ihm selbst oder einem Anderen erlegte, zur administrirten Jagd gehörende Wild und auch das Fallwild unverzüglich einzutragen hat. Zu diesem Behufe wird ihm der Oberförster, wenn der Förster bei der Erlegung oder Auffindung nicht zugegen gewesen ist, jedesmal spätestens innerhalb 6 Tagen die nöthigen Notizen zustellen. Dem Förster gebührt für alles auf seinem Schutzbezirke erlegte Wild, welches zu der für Rechnung der Forstkasse administrirten Jagd gehört, das taxmäßige Schießgeld und zwar dergestalt, daß er für alles von ihm selbst oder vom Oberförster, oder etwa einer dritten nicht zum Forstschutzpersonale der Oberförsterei gehörigen Person erlegte Wild den vollen taxmäßigen Betrag, dagegen für alles von einem andern Forstschutzbeamten der Oberförsterei erlegte Wild nur die Hälfte des taxmäßigen Schußgeldes, der Erleger aber die andere Hälfte desselben vom Oberförster zu erhalten hat. Das Schießbuch ist am Jahresschlusse dem Forstmeister Behufs Prüfung der Abschuß-Nachweisung einzureichen.

Der Förster ist verbunden, den Oberförster bei Ausübung der Jagd in seinem Schutzbezirke, auch wenn sie an den Oberförster verpachtet ist, zu unterstützen und zur Erhaltung und Verbesserung der Wildbahn nach Kräften mitzuwirken.

Auf den administrirten oder dem Oberförster verpachteten Jagdrevieren soll es dem Förster gestattet sein, Füchse, Marder, Fischottern und sonstiges kleines Raubzeug, sowie Dachse, Kaninchen, Wasserhühner, Gänse, Enten, Wachteln, Schnepfen, Bekassine und kleine Brachvögel zu erlegen, und nach Eintragung desselben in sein Schießbuch, ohne dafür etwas zu zahlen, in seinen Nutzen zu verwenden. Diese Befugniß wird durch einschränkende Bestimmungen geregelt ꝛc.

§ 66. 8. Kulturen. a. Ausführung und Beaufsichtigung der Kulturen, Wegebauten ꝛc. Bei den Vorarbeiten zum Kultur- und Wegebauplane, z. B. der Vermessung der Kulturflächen, der Ermittelung des Umfangs der in älteren Kulturen erforderlichen Nachbesserungen, dem Vermessen und Abstecken neu anzulegender Wege und Gräben ꝛc. hat der Förster den Oberförster nach Kräften zu unterstützen. Der Förster erhält vom Oberförster einen Auszug aus dem genehmigten Kulturplane für seinen Schutzbezirk und genaue örtliche Anweisung über die Art und Weise der Ausführung jeder einzelnen Kultur, insbesondere auch über die Höhe der zu gewährenden Tagelöhne. Er hat nach dieser Anweisung die Kultur-, Wegebau- und sonstigen Verbesserungsarbeiten auszuführen.

Die Anstellung der Arbeiter muß der Förster für jede einzelne ihm zur Ausführung übertragene Kulturarbeit selbst besorgen und bei allen Arbeiten möglichst viel, bei den wichtigeren und den Tagelohn-Arbeiten, soweit es irgend thunlich, stets zugegen und in der Regel jeden Tag der Erste und der Letzte auf dem Kulturplatze sein. Die zu den Kulturen zu verwendenden Sämereien erhält der Förster durch den Oberförster. Für deren richtige unverkürzte Verwendung ist er verantwortlich.

Die gute Ausführung der Kulturen, Wegebauten und sonstigen Verbesserungen, das Gedeihen der Pflanzungen und Saaten zu fördern, ist Pflicht und Ehrensache für den Förster. Dabei begangene Versehen und Nachlässigkeiten hat er voll zu vertreten und nach Umständen die hierdurch nutzlos verwendeten Kosten der Staatskasse zu ersetzen.

§ 67. Aufstellung der Kultur-Lohnzettel. Der Förster hat sämmtliche Kultur-, Wegebau- und sonstige Verbesserungsarbeiten in seinem Arbeiternotizbuche zu verzeichnen und auf Grund dieser Notizen die Lohnzettel auszustellen, wozu ihm die Formulare vom Oberförster geliefert werden. Auf einem Lohnzettel dürfen mehrere Positionen des Kulturplans nicht zusammengefaßt werden.

Sind Arbeiten oder Lieferungen in Verdung gegeben, so hat der Förster, sobald sie ganz, oder, wenn mehrere Auslohnungen, resp. Abschlagszahlungen bedungen, zu dem bestimmten Theile ausgeführt sind, nachdem er sich von der guten und verdungmäßigen Ausführung gewissenhaft überzeugt hat, den Lohnzettel für den Arbeiter oder Lieferanten auszustellen und dem Oberförster zu übermitteln.

§ 69. 9. Waldpflege. Es gehört zu den Dienstobliegenheiten des Försters auch nach Ausführung der Kulturen, deren Gedeihen nach Kräften zu fördern, und insbesondere die Waldpflege auch selbstthätig wahrzunehmen. Zu diesem Behufe hat der Beamte zur Förderung des Wuchses edler Holzarten, z. B. der Eiche, Messer und Hirschfänger, besonders wo es zur Beseitigung verdämmender Büchse erforderlich ist, fleißig zu gebrauchen. Das lebendige Interesse, welches jeder Forstbeamte für die Verbesserung des Zustandes seines Reviers und für die Ordnung in demselben zu beweisen hat, wird ihm an die Hand geben, in welcher Weise er für diese Zwecke eine nützliche Selbstthätigkeit üben kann.

III. Allgemeine Bestimmungen.

§ 71. Die Bestimmungen vorstehender Dienst-Instruktion sind maßgebend für alle Forstschutzbeamte in Beziehung auf ihr Dienstverhältniß im Allgemeinen, so wie in Beziehung auf die ihnen obliegenden Funktionen für den Forstschutz und die ihnen übertragenen sonstigen Förstergeschäfte.

Die in § 65 erwähnten Befugnisse bezüglich der Jagd stehen jedoch nur den etatsmäßig angestellten Forstschutzbeamten zu. Ob und inwieweit sie auch den Forstaufsehern und Hilfsjägern einzuräumen, hat der Oberförster im einzelnen Falle zu bestimmen.

§ 72. Der Forstbeamte, welcher vorstehender Instruktion zuwiderhandelt und seine Amtspflicht versäumt oder verletzt, hat außer den ihn nach den allgemeinen Strafgesetzen oder Verordnungen etwa treffenden Strafen, disziplinarische Bestrafung zu gewärtigen, welche nach Umständen, insbesondere auch schon bei der ersten Zuwiderhandlung gegen die §§ 2, 16 bis 20, 27, 28, 35 dieser Instruktion, in Dienstentlassung bestehen kann.

Außerdem hat der Beamte jedes bei der Führung seines Amts begangene Versehen, welches bei gehöriger Aufmerksamkeit und nach den Kenntnissen, die für die Verwaltung des Amtes erfordert werden, hätte vermieden werden können und sollen, zu vertreten und den durch sein Verschulden dem Staate erwachsenen Schaden zu ersetzen. Vorgesetzte, welche durch vorschriftsmäßige Aufmerksamkeit die Amtsvergehungen ihrer Untergebenen hätten hindern können, sind für den aus Vernachlässigung dessen entstehenden Schaden subsidiarisch mit verhaftet.

Diese Instruktion entspricht überall den durch veränderte Verhältnisse hervorgerufenen Bedürfnissen und gibt auf's Neue Zeugniß, daß die Leitung der preußischen Forstverwaltung sich in tüchtigen Händen befindet und dem wirthschaftlichen Fortschritt huldigt. Die wichtigeren, neuen Vorschriften der Instruktion erlauben wir uns besonders hervorzuheben.

Der § 4 trägt der vorgeschrittenen Volksbildung Rechnung. Nach ihm soll der Forstbeamte im dienstlichen Verkehr mit dem Publikum mit dem Ernste und der Strenge, welche der Dienst erheischt, stets ein ruhiges und gefälliges Benehmen verbinden. Zweckmäßig sind die Vorschriften über Ertheilung des Urlaubs (§ 10). Statt des bisherigen eintägigen Urlaubes kann der Oberförster den Untergebenen Urlaub bis zu 3 Tagen ertheilen. Nicht minder zweckmäßig ist das strenge Verbot der Vermittelung von Gelderhebungen und Auszahlungen an die Arbeiter Seitens der Förster (§ 18), die Bewilligung, die für den eigenen Wirthschaftsbedarf erforderlichen Nutz- und Schirrhölzer freihändig gegen Bezahlung des Taxwerthes zu erwerben, jedoch mit dem unbedingten Verbot des Wiederverkaufs (§ 22), und die Gestattung einer zeitweisen Verwendung des innerhalb des zulässigen Maximums zum Brennbedarf, frei gegen Hauerlohn, abgegebenen Materials zu vorübergehender Bewährung von Dienstländereien oder zu Erbsen- und Bohnenreifig und zu kleinen, weniger als einen Hektoliter enthaltenden Schirrhölzern für die eigene Wirthschaft.

Neu, aber nicht minder angemessen, ist die Bestimmung, daß die Dienstgrundstücke, bei eintretendem Dienstwechsel, gehörig bestellt übergeben werden müssen, widrigenfalls der Forstbeamte, resp. seine Erben Entschädigung zu leisten haben.

Die Instruktion überträgt dem Förster nicht nur Pflichten, sondern gibt ihm nach § 38 auch das Recht der Beschwerde gegen den Oberförster an die höheren Vorgesetzten. Der § 40, welcher von einer Bestimmung der Zeit, welche dem Forstschutz gewidmet werden soll, ganz Abstand nimmt, dagegen die wirksame Ausübung des Forstschutzes zur Pflicht macht, ist jedenfalls sachgemäßer als die früher hierüber bestandenen Vorschriften. Vollkommen ausreichend und viel praktischer als die pedantischen und nicht ausführbaren Kontrolbestimmungen der Forstdirektionen einiger kleineren Staaten, sind die Vorschriften über das Zeichnen der Frevelstöcke (§ 41). Die frühere Anordnung vierteljährlicher Grenz-Revisionen der Förster ist durch die sachgemäßere Vorschrift ersetzt worden, daß der Förster nur zwei Mal jährlich und zwar im Mai und Juni und im Oktober, also nach der Frühjahrs- und nach der Herbst-Bestellung der Aecker, die Waldgrenzen von Grenzmal zu Grenzmal begehen und über den Grenzbefund schriftlich Bericht erstatten soll (§ 48). Die früher bestandene Vorschrift über das Numeriren der Grenzzeichen durch den Förster, ist zweckmäßiger Weise in die Dienstinstruktion nicht aufgenommen worden. Die Vorschrift des § 49: „Soweit der Oberförster die weitere Auszeichnung eines Schlages nach einer von ihm bewirkten Probe-Auszeichnung dem Förster überläßt, hat dieser sie mit größter Sorgfalt selbst zu besorgen," gestattet nicht nur eine angemessene Verwendung der Arbeitskräfte der tüchtigeren Förster, sondern ist auch für diese anregend und entspricht überhaupt dem wirklichen Waldleben.

Die Anordnung des § 50, nach welcher der Förster täglich so oft und so lange in jedem Holzschlage sich aufhalten soll, als nothwendig ist, um eine gute Aufarbeitung und namentlich eine sorgfältige Aushaltung des Nutzholzes zu sichern, weist dieser nicht unwichtigen Betriebsverrichtung der Förster die richtige Stelle an, indem sie ferner nicht den Verrichtungen des Forstschutzes nachgestellt wird. Von sachgemäßer Auffassung zeugen die Bestimmungen über die Vermessung der Bau- und Nutzhölzer, über das Numeriren des Holzes, über Einrichtung des Nummer- und Anweisebuches und der Schlagabnahme (§§ 52 bis 55). Ganz geeignet Unredlichkeiten der Local-Forst-Beamten zu verhüten, beziehungsweise zu entdecken, mögen sie ausgehen, von welcher Seite sie wollen, sind die Bestimmungen über die Holzverabfolgezettel und die Holzanweisung der Förster (§§ 57 bis 60). Die sachgemäße Anordnung, daß der Förster in das Anweise-

buch zwar den Tag der Anweisung, aber nicht — wie früher vorgeschrieben — den Tag der Abfuhr jedes Holzstammes oder Holzstoßes eintragen soll, gibt den Beweis, daß nicht mehr verlangt wurde, wie ausführbar ist. Die angeordnete, vom Förster am Jahresschluß zu bewirkende, versiegelte Einsendung der Abfolgezettel an den Forstmeister und die Bestimmung, daß diese Zettel überhaupt nur dem Forstmeister oder Oberforstmeister ausgehändigt werden dürfen, sind weise Vorsichtsmaßregeln (§ 60). Mit Recht schreiben die §§ 60 und 72 die Verantwortlichkeit für Diensthandlungen und insbesondere für unaufmerksame Versäumung von Amtspflichten jedem Forstbeamten vor.

In der ganzen Instruktion finden wir nur zwei Bestimmungen, gegen welche man eine abweichende Auffassung einigermaßen zu begründen vermöchte. Die eine betrifft die Vorschrift des § 38, daß der Förster alle Gesuche an höhere Vorgesetzte oder Behörden nicht direkt einsenden darf, sondern an den Oberförster zur Weiterbeförderung abgeben soll. Um jedem Forstbeamten die Ueberzeugung zu lassen, daß jedes seiner Gesuche rechtzeitig an den höheren Vorgesetzten oder Behörde abgehe, und um gegen die Uebereinstimmung der Instruktion mit dem § 32 des preußischen Verfassungsgesetzes, welcher jedem Preußen das Petitionsrecht uneingeschränkt gewährleistet, keinen Zweifel aufkommen zu lassen, wäre es, besonders mit Rücksicht auf die Möglichkeit solcher Fälle, in welchen die Weiterbeförderung nicht rechtzeitig erfolgt oder ganz unterbleibt, vielleicht besser gewesen, wenn man von dieser Forderung Abstand genommen hätte. Denn die Möglichkeit, ein Gesuch bis zur Bezirks-Regierung oder bis zum Ministerium bringen zu können, wird bei Befolgung dieser Bestimmung mitunter von dem guten Willen oder den Launen des Oberförsters, beziehungsweise des Forstmeisters abhängig gemacht.

Die andere Bestimmung betrifft die durch § 65 angeordnete Verpflichtung des Försters, den Oberförster bei Ausübung der Jagd in seinem Schutzbezirke, auch wenn sie an den Oberförster verpachtet ist, zu unterstützen. Bei geschwundener Jagdlust des Försters oder wenn solche niemals vorhanden gewesen, sowie bei übertriebenem Jagdeifer oder eigennützigen Anwandelungen eines Oberförsters, würde man unter Umständen diesen Zwang für recht drückend und unzuträglich halten können.

In Betreff der über die Geschäfte des Försters hinausgehenden Dienstesverrichtungen der Revierförster und Hegemeister bestehen besondere Dienst-Instruktionen, welche wir bei etwaiger neuer Ausgabe derselben mittheilen werden.

Notizen.

A. Ein gehörntes Schmalreh.

Im Gebiete des Jagdwesens wird es als eine Seltenheit betrachtet, wenn weibliche Rehe Gehörne aufsetzen; noch seltener aber dürfte es vorkommen, daß ein solches Exemplar lebend und im zahmen Zustande erhalten wird. Herr Oberförster Karl Forster zu Tielenhofen bei Regensburg befindet sich im Besitze eines Schmalrehs von der genannten Art, welches auf der rechten Kopfseite ein Gehörn von 1½ Zoll Höhe und ½ Zoll Dicke aufgesetzt hat. Derselbe hat dieses Reh in der vorjährigen Brunftzeit Mitte Juli und Anfangs August beobachtet und gefunden, daß es während dieser Zeit immer sehr unruhig war und häufig die Töne, welche man zu der Blattzeit von den weiblichen Rehen hört, vernehmen ließ. Diese Beobachtung berechtigt zu dem Schlusse, daß das Reh sehr wahrscheinlich beschlagen wird, sobald man einen Bock zu ihm bringt. Weitere Forschungen, welche um so leichter anzustellen sind, als das Reh erst im Mai 1869 2 Jahre alt wird, dürften wichtige Resultate ergeben und in physiologischer Beziehung zu einer oder der anderen Entdeckung führen.

Herr Forster muß leider die in Rede stehenden Forschungen Anderen überlassen, weil er das Reh aus Mangel an Platz nicht länger behalten kann. Er beabsichtigt deshalb das Reh um den [illegible]e von 10 Thalern zu verkaufen. Vielleicht dürfte sich einer der Leser der Allgem. Forst- und Jagdzeitung angeregt fühlen, im Interesse der Wissenschaft die gebotene Gelegenheit zur Anstellung von Untersuchungen zu benutzen. Y. Z.

B. Die letzten Wolfsjagden in Norddeutschland.

Im ehemalig königlich hannover'schen Amte Calenberg liegt in der Nähe des Steinhuder See's oder „Meeres", wie das Wasser auch genannt wird, das Städtchen Rehburg. Die dortige Gegend ist eine der ödesten und tristesten Deutschlands, denn mit nur wenigem fruchtbaren Land wechseln hier Brüche, Dünen, Heiden und stehende Gewässer, sogenannte „Bannseen" und „Teufelskuhlen". Die halbe Wildniß war für wildes Gethier stets zu einladend, weshalb sich von den östlich gelegenen Gebirgen, namentlich denen des Sauerlandes und dem näher gelegenen Teutoburger Wald, hier von Zeit zu Zeit ungebetene Gäste aus diesen wildreichen Revieren einfanden. Unheimlich, wie die ganze Gegend, ist auch das unsaubere Städtchen Rehburg. Demselben hat aber die Natur einige Mineralquellen verliehen, welche alljährlich zur Sommerszeit einige Badegäste heranziehen. Deshalb führt auch das Städtchen die stolzere Benennung „Bad" Rehburg.

Im Sommer 1826 wurde das so friedliche und harmlose Leben der guten Ackerbürger und Badegäste durch eine Schreckens-

nachricht plötzlich getrübt, indem es hieß: „Der Wolf ist da!“ Diesen Ruf vernahm man in früheren Zeiten wohl häufiger, aber in der neueren war er seit Menschengedenken nicht gehört worden, namentlich zur Sommerszeit. Es war eine kühne Bestie, die in die Schafheerden einbrach, Kälber von der Weide holte und dergl. Unfug mehr trieb. Kein Mensch fühlte sich des Lebens mehr sicher. Namentlich die Rehburger Badegäste zeigten große Angst, sie beschränkten ihre Ausflüge, und wer sich ja über die Thore hinaus wagte, nahm eine Bedeckung mit, die mit alten Schießprügeln, Pallaschen, Spießen, Mistgabeln und dergl. bewaffnet war.

Das allgemeine Verlangen ging natürlich dahin, sich dieser Landplage so bald als möglich zu entledigen und nach mannigfachen Berathungen kam man dahin überein, eine große Jagd auf die Bestie zu machen. Diese Jagd ist in ihrer Art eine der denkwürdigsten, die in der Neuzeit vorgekommen und mehr an die Zeiten „Schildas“ erinnert, als dieses wegen seiner bekannten Streiche noch in Flor war.

Die ganze Jägerei mit Allem, was drum und dran hing, aus den Bezirken Nienburg, Neustadt, Stolzenau, Rehburg ꝛc. wurde in Bewegung gesetzt und dazu über 4000 Bauern zum Treiben aufgeboten. Das Ganze war militärisch organisirt worden: je ein Förster hatte als Unterfeldherr das Kommando über einen Bauernhaufen von 150 bis 200 Mann und zu seinen Adjutanten Forstgehülfen, Kreiser und Forstwarte. Das Ganze leitete als Generalissimus ein Landjägermeister. Als Schützen hatten sich alle Jagdliebhaber der Gegend eingefunden, wobei selbstverständlich der Adel stark vertreten war, denn es galt ja einem ritterlichen Unternehmen. Einen Wolf schießt man nicht alle Tage.

Der Generalissimus hatte einen Operationsplan im großartigsten Maßstabe entworfen. Die Operationsbasis ging vom „Hüttenbruch“ aus, einer Holzung in der Nähe des Sees, wohin auch das Rendezvous verlegt war. Hierher sollte auch der gefürchtete Isegrimm getrieben werden und ihm hier sein letztes Stündlein schlagen. Die Schützen waren am und im Walde postirt. In einem ungeheuren Bogen von nicht weniger als sechszehn Stunden Umfang waren schon an den vorhergehenden Tagen die Treiber und das sie leitende Forstpersonal vertheilt worden. Die Bauern waren sämmtlich mit Knitteln, ein Theil sogar mit der Waffe versehen, wie sie ihm sein Gewerbe zunächst in die Hand gab. Zur Assistenz und besonders zur Aufrechthaltung der damals so beliebten „Ruhe und Ordnung“ bei solchen Menschenmassen, wohl auch zur Verherrlichung des Ganzen, war noch eine starke Abtheilung Militär beigegeben worden. Es war dieser Mannschaft zugleich die Weisung zugegangen, mit auf die Wolfsbestie zu feuern, wenn diese in ihren Schußbereich kommen sollte. Es waren allein gegen 50 Ober- und Unterförster, im Schmuck ihres Dienstanzuges, welche den gewaltigen Treiberring leiteten. Von den Treibern hatten viele Klappern und andere dergleichen Instrumente, die möglichst Lärm machten.

Nach einem gegebenen Signal, das durch Hörner weiter ging, brach die Treibermasse in der Morgendämmerung auf. Es war der strenge Befehl von Oben her gegeben worden, daß nur auf den Wolf geschossen werden sollte, alles Feuern auf anderes Gethier war bei hoher Pön untersagt. Um so ärger wurde aber der Lärm der Treiber, der sich mehr und mehr steigerte, je dichter und enger der Kreis wurde. Man rückte über die Rehburger „Berge“ — eine elende Hügelkette — durch das „Todte Moor“, den „Grindelwald“ und am „Bannsee“ vorbei nach dem „Hüttenbruch“. Es war bereits gegen die Abendzeit, als man sich dem Mittelpunkt näherte. Die Menschenmassen drängten sich in engem Kreis zusammen, in dem es von Rehen, Hasen, Füchsen und anderen Thieren des Waldes wahrhaft wimmelte. Man konnte Alles übersehen; aber so sehr auch Alles seine Sehorgane anstrengte, Meister Isegrimm, dem das Alles galt, war nicht darunter. Das Gefühl unangenehmer Ueberraschung machte sich nun im Weiteren und Schlimmeren Luft; man machte sich Vorwürfe und zankte sich, daß alle diese Mühen von einer und Geduld von der andern Seite vergeblich gewesen seien. Mit dem gesteigerten Unmuth wuchs auch die Jagd- und Mordlust; man wollte doch seinen Schuß anbringen. Bald knallte es von allen Seiten in die Rehe, Hasen und Füchse hinein, die Bauern blieben auch nicht müßig und schlugen mit Knitteln und Gabeln unbarmherzig auf das Alles mit los. Ein Heidenlärm von allen Seiten, Gejohle der Treiber, Fremdenlaute der Sonntagsjäger, in Zorn schreiende Stimmen der Oberen zur „Ruhe und Ordnung“, Schmerzenslaute, Flüche und Verwünschungen, denn statt der Hasen wurden auch Menschen geschossen. Es kostete nicht wenig Mühe, das Chaos endlich zu entwirren.

Nach dem Rausche kam der Katzenjammer. Der Skandal durfte nicht so hingehen, es wurden strenge Untersuchungen von Seiten der Gerichte eingeleitet. Die hitzigen Schützen, namentlich die, welche Menschen statt Hasen angeschossen hatten, mußten tief in den Beutel greifen und die zum Waidwerke nicht befugten Treiber, die des „Jagdfrevels“ sich schuldig gemacht hatten, wurden an Geld und Arrest gestraft.

Wie man später erfuhr, hatte sich der Wolf bei Zeiten unbemerkt durch die Treiber geschlichen und sich aus dem Staube gemacht; er war seinen heimischen Bergen zugetrollt. Ihn traf erst später im Münster'schen das längst verdiente Blei. So hatte denn die verpfuschte Jagd doch das Gute, daß sie die Gegend von einem gefürchteten Plagegeist befreite.

Im Jahre 1845 wiederholte sich abermals ein Wolfsbesuch in jener Gegend. Er war der letzte. Durch das Resultat der vorhergehenden Jagd gewitzigt, schlug man jetzt einen andern Weg ein; man wollte die Sache nicht wieder in dem großartigen Maßstabe betreiben. Man legte einen kleineren aber sicherer zum Ziele führenden an. Es wurden nur wenige Treiber und Schützen, aber um so zuverlässigere zur zweiten Auflage der Wolfsjagd erwählt. Das Mal klappte es besser. Das Terrain war am „Grindelwald“, nördlich vom „todten Moor“ gewählt worden. Der Wolf wurde glücklich erlegt und blieb fortan im Lande. Er wurde als seltene Jagdtrophäe in die Residenz Hannover gebracht, da abgehäutet und ausgestopft und erhielt seinen Platz im königlichen Forsthause, in dem eine Art Jagdmuseum untergebracht war. Er fand hier Gesellschaft von etlichen 20 anderen ausgestopften Gefährten, die früher in den Hannover'schen Landen, namentlich in den Lüneburger Heidegegenden und Mooren, erlegt worden waren. M. v. E.

C. Edelhirsche ohne Geweih.

Das Schußbuch des fürstlich Thurn und Taxis'schen Park-Reviers Wiesent bei Regensburg vom Jahre 1859 bis 1860 enthält folgenden Eintrag:

„Jagd am 19. August 1859.“

„Nr. 2. Ein Hirsch, ohne Geweih, daher außerordentliche Seltenheit, alter Hirsch; Gewicht 176 Pfund (bayerisch Gewicht.) Erlegt von Sr. Durchlaucht, dem Herrn Fürsten von Thurn und Taxis.“

Der fürstliche Parkförster Herr Knott in Wiesent hat mir mitgetheilt, daß dieser Hirsch schon bei der Anlage des Edelwildparks im Jahre 1849 vom Freien mit eingetrieben und

dann die 10 Jahre im Park beobachtet worden sei. Dieser Hirsch habe regelmäßig jedes Jahr zur Brunftzeit geschrieen, sei aber von den anderen Hirschen immer abgetrieben worden. Nachdem der Hirsch erlegt worden, habe es sich gezeigt, daß er — an Stelle der Geweihe — auf der Hirnschale nur zwei ganz kleine, von der Decke vollständig überwachsene Erhöhungen, also keinen ordentlichen Rosenstock gehabt habe. Der Hirsch sei jedenfalls schon sehr alt, ganz gut am Leib, nur über die Brust auffallend schmal (spitz) und das Kurzwildbret vollkommen ausgebildet gewesen.

Einige Jahre, nachdem dieser Hirsch erlegt worden, habe man einen zweiten Hirsch ohne Geweih oft gesehen, derselbe sei aber später bedeutend geforkelt worden und sei in Folge dessen eingegangen.

Seitdem wurden Hirsche ohne Geweih in keinem der fürstlichen Wildparke mehr wahrgenommen.

Regensburg. Fr. Pfizenmayer.

D. Franz von Kobell's Wildanger.

Kein der Jagdliteratur angehöriges Buch wurde wohl je mit größerer Freude begrüßt, als der bereits vor 10 Jahren erschienene:

„Wildanger. Skizzen aus dem Gebiete der Jagd und ihrer Geschichte mit besonderer Rücksicht auf Bayern. Von Franz v. Kobell. Mit Bildern von Ernst Fröhlich. Holzschnitt aus Braun und Schneider's xylographischer Anstalt. Stuttgart. J. G. Cotta'scher Verlag. 1859."

Wir verweisen hier nur auf die sehr günstigen Recensionen, welche diesem Buche in den kritischen Blättern (1860 I. Heft S. 104 bis 108) von unserm Altmeister Diezel, und in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung (1861. S. 96 bis 99) zu Theil geworden.

In diesen beiden Recensionen wurde nur der Umstand bedauert, daß für Viele, die sich des Besitzes dieses Buchs gerne erfreuen möchten, der Preis von 10 fl. ein viel zu hoher sei. Dabei wurde der Wunsch ausgesprochen, daß bei einer bald zu hoffenden zweiten Auflage auch für das Bedürfniß der finanziell minder begabten Klasse der Leser Sorge getragen werden möge. Zugleich wurde angedeutet, daß dieses leicht geschehen könne; nämlich durch eine weniger prächtige Ausstattung des Werks, und durch Weglassung der demselben einverleibten Holzschnitte. Der Letzteren wurde in diesen Recensionen wenigstens „mit dem beschränkten Lobe guter Composition und mit dem Tadel des an den Wildabbildungen wahrzunehmenden Mangels an gründlichen Naturstudien" erwähnt.

Es ist allerdings wahr, und jeder aufmerksame Beobachter kann dieses täglich wahrnehmen, daß auch die aufrichtigsten Leser die vielen illustrirten Zeitschriften immer erst durchblättern und die Illustrationen beschauen und besprechen. Eines solchen Aufputzes und solcher Lockvögel bedürfen aber nur „die phantastisch oder süßlich faselnden Jagdartikel mancher Journale", nicht aber ein Buch, wie v. Kobell's Wildanger, das dem ächten Waldmann in allen Stücken so ganz aus der Seele spricht und zu dem er in freien Stunden immer wieder greift.

Würde daher der sehr geehrte Herr Verfasser eine zweite Auflage seines trefflichen Werkes — mit Hinweglassung der Holzschnitte und der ungewöhnlichen typographischen Pracht und Eleganz — lediglich mit gutem Papier und Druck veranstalten, so würde das Buch an seinem Werthe nichts verlieren und der Preis ein viel niedrigerer, die Zahl der dankbaren Leser aber gewiß eine sehr große werden.

E. Zur Naturgeschichte des Rehes.

Dem fürstlich Thurn und Taxis'schen Revierförster Herrn Heyder in Pillnach und dem fürstlichen Oberförster Herrn Müller in Wörth an der Donau verdanke ich nachstehende interessante Mittheilung:

Am 28. Januar dieses Jahres fanden der fürstliche Revierförster Heyder und der fürstliche Forstaufseher Bauer in der Abtheilung Gaisleithe des Reviers Pillnach eine eingegangene Rehgeis, die schon einige Zeit gelegen sein mußte, weil auf der oberen Seite der gefrorenen Geis schon beim bloßen Berühren die Haare ausgingen.

Revierförster Heyder vermuthete, diese Geis könnte von Wilderern angeschossen worden sein und ließ sie deshalb und um sie überhaupt näher zu untersuchen, sofort durch den Forstaufseher Bauer aufbrechen. Es zeigte sich, daß die Geis keinen Anschuß, aber zwei vollkommen ausgebildete Kitze inne hatte. Obwohl — wie soeben bemerkt — beide Kitze vollständig ausgewachsen waren und ihre Reife zum Setzen an allen Körpertheilen ersichtlich war, so schienen sie doch schon vor dem Verenden der Mutter abgestanden gewesen zu sein. Die Geis war sehr abgemagert und überhaupt nicht stärker als ein Schmalreh.

Der fürstliche Oberförster Müller in Wörth, welchem die beiden Kitze vorgezeigt wurden, bestätigt, daß dieselben vollständig ausgewachsen waren.

Regensburg. Fr. Pfizenmayer.

F. Verbesserte Waldkultur im Oesterreichischen zu Anfang dieses Jahrhunderts.

In dem „neuen Forst-Archiv von Dr. Gatterer, Ulm 1807" findet sich folgende Mittheilung:

„Verbesserte Waldkultur im Oesterreichischen."

Oesterreichs Waldkultur erhält einen neuen Schwung durch das große Plantationsgeschäft des regierenden Reichsfürsten Aloys von und zu Lichtenstein, auf dessen zwei großen mährisch- und österreichischen Herrschaften Eisgrub und Feldsperg. Mehrere Millionen nordamerikanischer Waldhölzer, die in 30jährigem Wuchse andere 100 Jahre stehende Forsthölzer übereilen, und zur Schlagbarkeit reifen, (von welchen jährlich über eine halbe Million als Holzpflanzen in die übrigen fürstlichen Forsten schon übersetzt werden), findet der Forstkundige in dem Themmenauer und Eisgruber Parke, und nach dem angenommenen System werden in wenigen Jahren Millionen dieser Forstpflanzen in die übrigen vielen Forste der fürstlichen Besitzungen von Jahr zu Jahr versetzt, die die wohlthätigsten Folgen haben können, da der Holzmangel in einigen Gegenden drückend zu werden droht. Von der seit 8 Jahren erst unternommenen Pflanzung stehen schon mehrere Hunderttausend 12 und 14 Fuß hohe übersetzte Stämme von ausländischen Ahornen, Wallnüssen, Schwarzeschen, Weimuthskiefern, virginischen Traubenkirschen, morgen- und abendländischen Kleiderbäumen, nordamerikanischen Eschen, virginischen und romanischen Pappeln, kanadischen Fichten, virginischen Cedern und 100 andere Gattungen dieser sehr schnell wachsenden Waldstämme in mehreren fürstlichen Forsten und beweisen ihr Gedeihen auf unserm Boden."

Sehr wünschenswerth wäre es nunmehr, nach Verfluß von bereits zwei Mal 30 Jahren zu vernehmen, ob und inwieweit die einen oder anderen der obengenannten „nordamerikanischen Waldhölzer" den an sie geknüpften sanguinischen Hoffnungen entsprochen haben.

G. Wildschaden zu Anfang dieses Jahrhunderts in Württemberg, und einzelne darauf bezügliche Anordnungen.

Wie übermäßig zu Anfang dieses Jahrhunderts der Wildstand in Württemberg war, ist bekannt. Der deutlichste Beweis hiefür ist das große Festin- (Prunk-) Jagen, welches König Friedrich im Jahre 1812 im sogenannten Schönbuchwalde bei Tübingen abgehalten hat und wobei in zwei Stunden 823 Stück Wild, darunter 139 Sauen, erlegt worden sind.

Der dabei anwesend gewesene Dichter Matthisson beschreibt diese Metzelei in der überschwenglichsten Weise; so sagt er z. B.: „Mannigfaltig, wie auf den Schlachtfeldern der Iliade die Todesarten der Helden, erblickte man hier die Todesarten der fallenden Thiere. — Den imposantesten Anblick des Jagdfestes boten unstreitig die enormen Wildmassen dar, welche wie Katarakte, wovon Keuler, Bachen, Hirsche, Rehe und anderes Gethier gleichsam nur die Tropfen bildeten, hernieder an der schroffen Abdachung des Gebirgsrückens ihrem unwiderruflich geworfenen Todeslose zustürzten“.... (!!)

Die Klagen der Unterthanen über den von dem übermäßigen Wildstande an Feldern und Wiesen angerichteten Schaden mußten selbstverständlich groß und allgemein sein; sie fanden aber — bekanntermaßen — bei König Friedrich kein Gehör.

Aehnlich waren die Zustände in den damaligen Jagdgebieten der jetzt mediatisirten Fürsten in Württemberg. Doch ersahen wir aus alten Akten, die uns unlängst unter die Hand kamen, daß in einem dieser Fürstenthümer schon vor dem Jahre 1806 die Klagen der Unterthanen über unerträglichen Wildschaden in der Weise Berücksichtigung fanden, daß die Verminderung des Edelwilds bis zur Unschädlichkeit angeordnet und zu diesem Behufe gestattet worden, daß „die Oeschschützen sich die schicklichsten Anstände bis 10 Schritt in den Wald hinein, doch in keinem Falle weiter, auswählen dürfen.“ Hinsichtlich der großen Anzahl von Rehen, „die zu 12, 15 und 20 Stücken zumal auf das Feld ziehen sollen“ wurde vor der Hand jedoch nur erlaubt, „daß auf einzelne Rehe blind, auf ganze Rudeln aber scharf geschossen werde.“ Zugleich wurde Vergütung des Wildschadens zugesichert.

In einer weiteren Verordnung heißt es dann: „daß nunmehr auf alle Weise vorgesorgt worden, daß das Hochwild den Unterthanen keinen Schaden mehr zufüge, daß aber zur Schonung der niedren Jagd nunmehr alle Jagdhunde der Unterthanen mit allem Ernste abzuschaffen und alle im Jagen betroffenen Hunde, wenn es auch Metzgerhunde wären, niederzuschießen seien.“

In denselben Akten fanden wir, daß zu gleicher Zeit eine Gemeinde an das damalige Ober- und Oberforstamt eine Eingabe richtete, in welcher sie die Bitte stellte: „den ihr durch die Wildgänse drohenden Schaden auf den Feldern mittelst Verfolgung der Gänse durch Flinten beseitigen zu dürfen.“

Der auf dieses Gesuch im Januar 1806 ergangene Bescheid lautet:

„In Erwägung, daß der durch die Schneegänse entstehende Schaden keine Folge einer Hegung derselben, daß der Aufenthaltsort, den dieser Vogel in größerer oder geringerer Menge sich wähle, blos auf der seiner Natur und Lebensweise günstigen Lokalität beruhe, daß endlich bei der Natur und Eigenschaft dieses Vogels selbst die mühsamste und eifrigste Jagd hierauf keine beträchtliche Verminderung hervorbringe, könne dem Gesuche der Gemeinde, den ihr drohenden Schaden mittelst Verfolgung derselben mit Flinten zu beseitigen, nach Bestimmung der höchsten Jagd-Instruktion nicht entsprochen werden, sondern dieselbe habe sich damit zu begnügen, mittelst Pistolenschüssen die einfallenden Wildgänse abzutreiben. Wornach die Gemeinde verbeschieden, das Oberforstamt aber seinerseits alles beitragen werde, in Abtreibung der Gänse hilfreiche Hand zu leisten, da bekanntlich dieselben sich in einer stets beunruhigten Gegend wenigst nicht so häufig einfinden.“

Naumann erzählt in seiner Naturgeschichte der Land- und Wasservögel, daß man auf Feldern, wo die wilden Gänse stark anfallen, zuweilen kaum den halben Samen geerndtet habe, und daß deshalb in der Nähe einiger großen Teiche im Anhaltischen schlechterdings nichts als die Kartoffel angebaut werden könne. Dieser Angabe widerspricht Dietrich aus dem Winkell in seinem Handbuch für Jäger und führt Beispiele an, daß er viele tausend wilde Gänse auf den Fluren habe liegen und sich äsen sehen, ohne daß eine Mißerndte erfolgt sei; die Früchte aller Art seien vielmehr so üppig gerathen, als man es habe nur verlangen können.

Dietrich aus dem Winkell sagt dann weiter: „Im Winter bringen die wilden Gänse den ganzen Tag auf den Saatäckern, die Nacht an offenen Stellen der Ströme zu. Im Frühjahr vor der Paarung fallen bei uns Flüge von 200 und mehr Stück wilder Gänse an den sandigen Ufern der Flüsse, auch auf großen Landseen und Teichen, ein und schwätzen, bis die Männchen sich zu streiten anfangen, freundschaftlich mit einander und zwar fast so laut, wie dies in gewissen menschlichen Gesellschaften der Fall ist, nur — sicher weniger medisant!“....

So lange der Boden gefroren ist, werden Schaaren von mehreren hundert Gänsen durch das Abäsen der Roggen- und Weizensaaten wenig schaden; ist aber der Boden weich, so reißen die wilden Gänse, wie die zahmen, die Pflänzchen sammt der Wurzel aus und können dann allerdings nicht unerheblichen Schaden anrichten.

H. „Auch ein Sonst und Jetzt.“

Zu Anfang dieses Jahrhunderts wurde in einem Saupark „der Dienst eines Schweinfütterers und Heghirten“ erledigt. Das betreffende Oberforstamt stellte seiner vorgesetzten Behörde vor, daß zu solchen Diensten fernerhin denn doch keine jungen Leute mehr verwendet werden sollten, die in der Forst- und Jagdlehre gestanden, oder derzeit noch in derselben stehen.

Dabei legte das Oberforstamt ein Verzeichniß der in der Forst- und Jagdlehre stehenden jungen Leute vor, woraus allerdings hervorgeht, daß von 11 nur 3 bei der jüngst stattgehabten Prüfung wehrhaft gemacht, die andern 8 aber zur Fortsetzung der Lehre zurückgewiesen worden.

Das Oberforstamt erhielt hierauf folgenden Bescheid:

„Da die meisten der Forst- und Jagdlehrlinge schlecht bestanden seien, so sehe man nicht ab, wie die Beschäftigung des Schweinfütterers und Heghirten, die übrigens nur aus überspannter Ansicht knechtisch angesehen werden könne, das betreffende Individuum, welches indessen nicht aus den wirklich aufgenommenen 3 Praktikanten zu nehmen sei, gänzlich an aller weiteren Ausbildung hindern könne. Man versehe sich daher zu dem Oberforstamte, daß es sofort eine schickliche Bestimmung des Individuums treffen und sogleich gegen einen Bezug von 24 Kreuzer per Tag zur Besorgung dieses Geschäftes anstellen werde.“

Diesem Bescheid ist noch beigefügt: „daß wegen der bevorstehenden Reduktion der Reviere und der dadurch verminderten Aussicht auf Anstellung der Försterssöhne zu diesem Fache Bedacht zu nehmen sei, daß den mit Kindern am meisten beschwerten Eltern durch solche Verwendungen ihrer Söhne einige Erleichterung verschafft werde.“

I. Zur Naturgeschichte des Auerwildes.

Zu Anfange November d. J. (1868) kam der Kämmerer des Vorwerks Zwion auf das ½ Meile davon entfernte Hauptgut Georgenburg, welches dicht bei der Stadt Insterburg liegt und dem Herrn v. Simpson gehört, und fragte an, ob etwa „ausländische Kurren oder Perlhühner nach Zwion gebracht seien; es befände sich seit mehreren Tagen in der Kurrenheerde ein großer Vogel, den er nicht kenne, der aber so wild sei, daß er sich in den Stall nicht einjagen ließe, sonst hätte er ihn mitgebracht." Am anderen Tage begab sich der Wirthschaftsinspektor mit einem Gewehr nach Zwion, und es kostete ihm nur wenig Mühe, den wieder in der Gesellschaft der Kurren befindlichen, ihm selbst unbekannten Vogel zu erlegen. Erst in Georgenburg wurde der erlegte Vogel als Auerhahn erkannt und demnächst verspeist.

Daß ein sonst so scheuer Vogel, zumal bei so milder Witterung — wir hatten bis dahin noch keinen Frost gehabt — sich in die Nähe der Gebäude begibt und dem Federvieh beigesellt, ist auch jedenfalls eine merkwürdige Erscheinung. In der dem Vorwerk Zwion zunächst belegenen königl. Pedroger Forst ist kein Auerwild vorhanden. Das nächste Forstrevier, welches noch einen geringen Bestand an Auerwild hat, ist das Astrewischker. Dasselbe liegt jedoch auf geradem Wege mindestens 1½ bis 2 Meilen von Zwion entfernt. Jedenfalls stammt der erlegte Auerhahn von da her und ist vielleicht daraus durch die Unruhe vertrieben, die der zur Zeit noch in der Arbeit begriffene Eisenbahnbau von Insterburg nach Thorn, der einen Theil des Astrewischker Forst durchschneidet, verursacht hat. C. P.

K. Entgegnung auf die kurzen Betrachtungen über die in der forstlichen Literatur der sächsischen Forstorganisation und deren Reform gewidmeten Aufsätze auf Seite 164 bis 167 dieser Zeitung vom Jahre 1868.

Abermals taucht ein Mitarbeiter dieser Zeitung auf, über die sächsische Forstorganisation sein Urtheil kund zu geben.

Zunächst scheint er für unabänderlich zu halten, daß nur 9 pCt. der sächsischen Revierverwalter Oberforstmeister werden können. Er befindet sich jedoch hier in einem großen Irrthume; denn wenn nicht auf die rücksichtsloseste Weise junge, verdienstlose Beamte ältern, verdienstvollen und tüchtigen vorgezogen, sondern grundsätzlich solche ältere Beamte auf die Ruheposten der Oberforstmeister befördert werden, so können es die meisten werden. Freilich gehört dazu, daß an der Spitze des Forstwesens ein gerechter und auf der Höhe der Wissenschaft sich haltender Mann, oder noch besser mehrere solcher, welche die kollegialische Forstdirektion ausmachen, stehen.

Der Verfasser des erwähnten Aufsatzes tritt bald in ironischer, bald in entrüsteter Weise dem Artikel im 1868er Januarheft, welcher über denselben Gegenstand handelt, entgegen.

Unter Punkt 1 macht er dem Verfasser des letzteren Artikels zum Vorwurfe, daß er die Begriffe „Gesetz und Verordnung" nicht unterscheiden könne. Er hätte sich jedoch die Mühe ersparen können, wenn er bedacht hätte, daß es in Sachsen zur Bekanntmachung der Gesetze nur ein Gesetz- und Verordnungsblatt gibt, daß man im gewöhnlichen Sprachgebrauche diese Worte nicht streng sondert, daß z. B. die Verordnung (vulg. das Gesetz) vom 27. November 1851 mit Genehmigung Sr. Majestät des Königs von Sachsen erlassen worden ist, und daß die meisten hohen Verordnungen Gesetzeskraft haben. Uebrigens hat Referent am Eingange des Artikels auf S. 7 den Ausdruck „Verordnung" gebraucht, und ist damit die Auslassung des Herrn Korreferenten in dieser Richtung hinlänglich entkräftet.

Unter Punkt 2 kann er nicht klar über die Worte: „Automat und Autokrat" werden, und beschuldigt daher den Referenten einer „groben" Unkenntniß der Begriffe derselben. Er hätte sich auch dies ersparen können, wenn er bedacht hätte, daß für den Oberforstmeister wenig zu thun übrig bleibt, wenn sich seine Revierverwalter als Automaten (Selbstbeweger, denen nicht Alles, was sie thun sollen, verordnet werden muß, sondern die ihnen von der höchsten Behörde zuerkannte Amtsgewalt mit Kopf, Hand und Fuß ausüben, ohne erst vom Vorgesetzten dazu gezwungen werden zu müssen) zeigen. Es wäre übrigens interessant vom Herrn Korreferenten zu erfahren, wie es die sächsischen Revierverwalter machen sollen, wenn sie „Autokraten" (Selbstherrscher) werden sollen.

Im Satze 3 bezweifelt er immer noch, daß in Sachsen Schutz und Verwaltung getrennt sei, weil die Trennung noch von Vielen gewünscht werde. Es geht ihm hier, wie Allen, die nicht recht wissen, was sie wollen, und sich doch auch nicht mit der auf S. 8 d. Z. geschilderten Trennung begnügen. Es fragt sich übrigens sehr, ob der Herr Korreferent sich ebenfalls von so humanen Motiven bei seiner Trennung leiten ließe, wie das königl. sächsische Finanzministerium, und ob es ihm dabei auch möglich wäre, ohne unnütze Staatsausgaben den angehenden Beamten Gehalt und Existenz bis zum Eintritte in eine Revierverwalterstelle zu beschaffen.

Zum Absatz 5 sei nur bemerkt, daß der Widerspruch bald aufgeklärt wird, wenn man bedenkt, daß der Revierverwalter auf seinem großen Reviere hauptsächlich die Arbeiten an das Revierpersonal zu vertheilen und zu überwachen hat und dabei den Eleven weniger brauchen und unterrichten kann, als auf einem kleinen Reviere, wo alle Geschäfte in seinen Händen liegen, und wobei er einen jungen Mann selbst beschäftigen und unterweisen kann; trotzdem er hier, weil er Alles selbst machen muß, mehr und auch Mehreres zu thun hat.

Zu Punkt 6. Auch in die höchst eigenthümliche „Logik" des Referenten wird der Herr Korreferent leicht eindringen können, wenn er überlegt, daß bei der jetzigen Einrichtung zum Vermessungsdirektor kein Oberforstmeister gebraucht wird, sondern ein Oberförster, oder daß ein diesem koordinirter Beamte genügt. Uebrigens ist es für die Oberförster verletzend, daß die in untergeordneter Stellung befindlichen Hilfsarbeiter der Forstvermessung: die Kondukteure, fast gleiche Insignien wie sie tragen.

ad 7. Daß nicht Pferdebeine bei der Ernennung zu Oberforstmeisterstellen maßgebend sein können, versteht sich von selbst. Uebrigens war mehreren Orts der Expedient die Hauptsache in der Oberforstmeisterei.

Sind einmal die Oberforstmeisterstellen nach der allgemeinen Ansicht: „Sinekuren," so können sie auch alten verdienstvollen Beamten als Ruheposten dienen, denn erfahrungsmäßig sind die alten Oberforstmeister die besten. Ob die Ansicht richtig ist, daß man in neuerer Zeit junge Oberforstmeister und junge Forstinspektoren angestellt habe, um deren Stellen noch viele Jahre zu erhalten und jungen Adeligen Platz zu machen, ist noch nicht erwiesen. Aber es kann sich leicht zutragen, daß, so wie früher die Kreisoberforstmeister Forstbezirke erhielten, ein Theil der jungen Oberforstmeister Revierverwaltungen übernehmen müssen, wenn die unpraktischen Vorschläge des Herrn Korreferenten einigen Anklang finden sollten.

Die Schilderung des Herrn Korreferenten über die Impotenz des Referenten hätte er eigentlich erst machen sollen, wenn

er sich mehr mit dem Geiste der bestehenden Verordnungen bekannt gemacht hätte, denn wenn auch die Abhandlungen des letzteren nicht ganz frei von Satire waren, so enthalten sie doch die Schwerpunkte der bestehenden Verordnungen und einen Hinweis auf die Rechte, welche die höchste Behörde den sächs. Forstbeamten zugesteht, die aber von Buchstabenmenschen, die nur Das thun, was die Vorgesetzten „befehlen," nicht herausgefunden werden, und zwar zum Verdrusse der Vorgesetzten und zum Nachtheile des Dienstes.

Mache doch Jeder von seinen Rechten und seiner Amtsgewalt Gebrauch, so wie es die höchste Behörde wünscht, so wird auch das Wehklagen über gedrückte Stellung verstummen, und bald erkannt werden, daß dasselbe nicht durch die Dienstpflichten und Forstorganisation, sondern durch Persönlichkeiten hervorgerufen wird.

Auf S. 166 spricht Herr Korreferent die Ansicht aus, daß eine Vergrößerung der Reviere unbedingt Noth thue, gibt aber keine Belege dafür an. Allem Anscheine nach will er gerne als Oberforstrath nach Dresden versetzt werden, und um dies zu erreichen, den Revierverwaltern, wie es im Jahre 1848 von Vielen, die ihr Interesse im Auge hatten, geschah, vorspiegeln, daß mit der Zusammenlegung der Reviere auch eine Gehaltsaufbesserung, Rangeserhöhung der Revierverwalterstellen zu hoffen sei.

Das Verweisen der Oberforstmeister als Räthe an das Finanzministerium hat seine großen Bedenklichkeiten, gibt Anlaß zu enormen Gehaltsaufbesserungen und erschwert den Verkehr der Beamten.

Was in Dresden 5 bis 6 forstliche Ministerialräthe machen sollen, wenn nur 60 bis 70 Revierverwaltungen bestehen, ist nicht einzusehen. Ueberhaupt scheint der Herr Korreferent zu den Leuten zu gehören, welche die Oberforstmeisterstellen einziehen wollen, um daraus 60 bis 70 Oberförsterstellen zu schöpfen, da deren Inhaber im Kleinen Oberforstmeister spielen. Es geschieht dies schon hie und da von aus der Vermessungsanstalt hervorgegangenen Beamten, welche viel von ihren großen Revieren reden, ihre Untergebenen drücken, über zu niedrigen Gehalt klagen, über Bevorzugung raisonniren und als Autokraten die Waldgeschäfte den Unterbeamten überlassen. 129.

L. Das Gespenst der Holznoth in früheren Zeiten, insbesondere zu Ende des vorigen Jahrhunderts in Württemberg.

Der Ausspruch des Tacitus: Deutschland sei eine regio sylvis horrida, gab zu Anfang des vorigen Jahrhunderts dem Verfasser des „vollkommenen Teutschen Jäger" Hannß Friedrich von Fleming zu folgender Betrachtung Anlaß:

Von Heyden und Wäldern:

„Was ungeheuere dunkele Wildnissen, weitläufftige große Wälder und landwierige Heyden, deren Ländern, ja wohl ganzen Königreichen vor ein fürchterliches Ansehen, Schrecken und Entsetzen verursachen können, bezeugen die alten Scribenten, als Cornelius Tacitus, von dem unser liebes altes Teutschland ein düster und fürchterliches, oder Regio sylvis horrida, ein erschreckliches Holtzland, in gleichen von denen Römern Sylva Hercynia, der Hartz- oder Schwartzwald genennet wird, um daraus leicht zu urtheilen, daß vor alten Zeiten in solchen Wildnissen auch wohl vormals Satyrische Geister und Teufelische Gespenster gewohnt haben müssen." ....

Fleming erzählt dann in seinem Altenjäger-Aberglauben, daß man auf dem Hartzwalde noch im Jahre 1240: „zween Satyros oder wilde Menschen mit langen Schwäntzen gefangen, wovon das Männlein lebendig geblieben und zahm gemachet worden, aufrecht gangen, auch endlich reden lernen, doch keine Vernunft gehabt und wie eine Ziege geschrien," daß ferner: „daselbst 1597 auf dem Hartz, unter dem Klettenberg, ein starker Lindwurm von gelb und grüner Farbe, unten am Bauch Füße habend, mannsdicke, über die 18 Schuh lang gewesen und habe einen Kopf wie eine Katze gehabt" ....

Man sollte nun freilich nicht erwarten, daß nach verhältnißmäßig nicht sehr langer Zeit diese regio sylvis horrida durch Rodung und rücksichtslose Ausnutzung des Waldes so sehr gelichtet worden, daß man in vielen Gegenden Holzmangel befürchten mußte, ja daß um das Wohl der Nachwelt besorgte Männer sogar das Gespenst völliger Holznoth in schreckenerregender Weise herannahen sahen.

Es kann hier nicht unsere Absicht sein, die bekannten Verordnungen, (Forstordnungen) welche schon vor Jahrhunderten gegen die sorglose Verwüstung der Waldungen erlassen wurden, aufzuführen; wir beschränken uns vielmehr darauf, nur einzelne interessante Ansichten und Vorschläge in Bezug auf den im vorigen Jahrhundert befürchteten Holzmangel, die weniger bekannt sein dürften, mitzutheilen.

v. Fleming fährt in der oben angezogenen Betrachtung „Von Heyden und Wäldern" (1719) fort:

„Ob nun wohl besagtermaaßen vor Alters Wald und Holz genug mag gewesen sein, so hat dennoch Zeithero das Holzhauen dermaaßen überhand genommen, daß fast allenthalben die entblößten Gebürge und kahle Wälder Jedermann ihre Armuth an Holz zeigen und ihre Einwohner bei dem Schöpfer anklagen, wie übel sie Hauß gehalten, und daß, wenn ihnen gleich die Natur zu Zeiten mit Saamen behülflich wäre, ein geringer Anflug und Wiederwachs sich auch zeigete, ihnen doch solcher von dem Viehehüten beraubet wurde. Dahero der seel. Lutherus geweissaget: es werde Teutschland vor dem jüngsten Tage an drey nöthigen Requisitis mangeln, als: an guten aufrichtigen Freunden, an tüchtiger und mächtiger Müntze und an wildem Holtze" ....

Doebel sagt in seiner „Jäger Practica, Leipzig 1746":

„Es ist wohl an dem, daß jetziger Zeit mehrere Menschen sein müssen, als nach dem Hußitenkriege und der Böhmischen Unruhe, auch dreißigjährigem Kriege und darauf erfolgten pestilentialischen Zeiten. Denn wie viele Städte und Dörfer werden nicht vergrößert und angebauet, auch wohl ganz neue Städte und Dörfer angeleget? Auch werden die Häuser größer gebauet, als wie sie vorhero gestanden. Was nimmt dieses nicht an Bauholtze weg, geschweige zur Unterhaltung der vielen Menschen an Feuer-Holtze? Wie verstärket sich nicht das Vieh an vielen Orten? Viele roden die wohl hundert Jahr gelegenen Aecker aus, besäen und beschmieren alle Winkel und haben dennoch manchmal hievon nicht mehr sonderlichen Nutzen, als wenn sie weniger Aecker bestellten und düngeten diese recht. Hierdurch aber wird die Weide dem Viehe entzogen und müssen denn die Hölzer stärker zur Hütung brauchen; so werden dadurch, (es geschehe gleich so behutsam, als es wolle) die Hölzer heller und lichter gemacht. Was vor viele Bergwerke werden nicht aufgenommen, in welchen sowohl viel Holtz hinein, als auswendig zu Kunstwerken und Gebäuden, nicht weniger zu den vielen Kolen angewendet wird. Sind solche gleich einige Zeit im Schwange; so liegen sie bald wieder. Wie viele Eisenhütten sind nicht bei neuren Zeiten angeleget worden? und was vor vieles Holz wird nicht dazu angewendet? Was fressen die Glashütten nicht vor vieles Holtz, darinnen die leicht zerbrechliche

Wagre in großem Ueberfluß gemacht wird? Vielen andern Stücken, die hier zu weit läufftig zu erzählen, zu geschweigen, damit vieles Holtz verthan wird.....

Noch eine Haupturſache, daß die Holtzungen ſehr zuſammenrücken, iſt dieſe, derweil an vielen Orten, welches auch noch an einigen geſchieht, dieſelben nicht in ordentliche Gehaue eingetheilet und abgetrieben, ſondern nur hin und wieder ausgelichtet und gezogen worden. Wären aber die Oerter in ordentlichen Gehauen abgeholtzet, ſo würde an vielen Orten mehr und beſſer Holtz ſtehen, und noch gewachſen ſein. Auch bekümmern ſich viele nicht drum, daß durch Anbauung, Pflanzung und Säung des Samens denen wüſten und öden Flecken nachgeholffen werde. Einige aber ſind der Sachen noch unwiſſend. Dannenhero will ich hiervon in dem nachfolgenden mit mehrerm handeln."

Insbeſondere auch in Württemberg wurden zu Ende des vorigen Jahrhunderts Stimmen laut, die darauf hinweiſen, daß Holzmangel drohe und „daß in der württembergiſchen Staatswirthſchaft keine Frage eine größere Aufmerkſamkeit verdiene, als die: wie einem ſo großen Uebel noch in Zeiten zu begegnen ſein dürfte?"

(Forſtarchiv zur Erweiterung der Allgem. Forſt- und Jagdwiſſenſchaft und der Forſt- und Jagdlitteratur, von Wilh. Gottfr. v. Moſer, 6. Band, Ulm 1790.)

Unſtreitig die intereſſanteſte Kundgebung in dieſer Beziehung iſt eine Abhandlung:

„Gedanken über Holzmangel in Württemberg und über Mittel dagegen, Stuttgart den 18. Janur 1789.

von Gemmingen, Herzoglich Württembergiſcher adelicher Geheimer Rath und Regierungs-Präſident.

Dieſe Abhandlung wird mit folgenden Worten eingeleitet:

„Wenn man die täglich zunehmende und in einem Lande, welches weder ſchiffbare Flüße noch Seehäfen hat, nächſtens an die Ueberſpannung gränzende Population von Württemberg in Erwägung ziehet, die ungeheure Menge Rindviehes, darunter ein großer Theil von Leuten, die keine Hand breit Erde beſitzen, bloß auf dem Raub des Waldes Korſarenmäßig erhalten wird, die Menge neuer, gegen alle gute Polizei und ſelbſt gegen das Exempel unſerer weit ärmeren Nachbarn anſtoßender größtentheils hölzerner Häuſer: wenn man dazu den nicht nur bei höhern Klaſſen im Holzverbrauch geſtiegenen Luxus rechnet, ſondern auch bedenket, daß das gemeine Volk in Württemberg ſeinen eigenen Luxus darinnen hat, auch bei der heißeſten Witterung 4 mal des Tags warm gekocht eſſen zu wollen und wenigſtens auf der Alb und dem Schwartzwald ſelbſt in den Hundstagen bei jedem Regenſchauer ſeine Oefen auf Ruſſiſch zu heitzen, mittlerweile eben dieſer Bauer auf nichts mit größerem Eifer bedacht iſt, als auf die Ausſtockung der Waldungen, wenn man hierzu die allgemeine Waldverwüſtungen rechnet, die alle Jahre durch das Schneiden der Erndwieden, des Beſenreiſiges, der Schießgerten und mehrere dergleichen in andern Ländern entweder urſprünglich unbekannten, oder doch durch Geſetze längſt abgeſchafften Mißbräuche verurſachet werden; — wenn man hiermit den Schaden verbindet, der wenigſtens in einigen Orten noch durch die Wildfuhr geſchiehet; wenn man ferner erwägt, daß bereits gegenwärtig alle Jahr 20,000 Särge in die Erde vergraben werden, eine ungeheure Summe, die mit der Bevölkerung immer ſteigen muß; wenn man endlich den ſchlimmſten und unheilbarſten aller Gebrechen hinzufügt, den unſäglichen und nicht einmal zu berechnen möglichen Schaden, den die Tag und Nacht fortdauernde Holzdiebereien und Devaſtationen verurſachen; wenn man bedenket, daß ſolches Uebel im Verhältniß des zunehmenden Werths und Seltenheit dieſes gleichwohl unentbehrlichen Produkts täglich ſteigt nd ſteigen muß; wenn man in Erwägung zieht, daß bereits gegenwärtig dieſe Waldverwüſtung mit offenbaren Vergewaltigungen verknüpft ſind und künftig unfehlbar mit Blutvergießen ſich endigen werden; — ſo darf nur noch ein alle Holzkonſumtion verdoppelnder und zugleich alle Waldungen zerſtörender Winter, wie der gegenwärtige, dazu kommen, um einem jeden Württembergiſchen Patrioten die traurigſte Ausſicht in die Zukunft zu eröffnen.

Auch zwei unmittelbar auf einander folgende Mißjahre (das Schlimmſte, was ſich nach dem natürlichen Lauf der Dinge denken läßt, könnte dieſer Staat durch Zuſammenſetzung aller ſeiner Kräfte wegen der Gemeinſchaft mit Holland durch den Rhein, endlich noch überwinden; aber der Mangel des Holtzes kann durch dieſes Mittel nicht erſetzt werden." ....

Gemmingen weiſt dann darauf hin: „daß ganze ehemals blühende Provinzen blos der abgetriebenen Gehölze wegen zu Einöden geworden, wie Island und einige Gegenden Irlands," und bemerkt weiter, „daß dem Holzmangel durch Pönalverordnungen, durch Steigerung des Preißes, durch Verminderung des jährlichen Hiebs und durch einen auf dem Papier noch ſo ſchön prangenden Forſtetat keine Grenzen geſetzt werden können, daß das Uebel dadurch vermehrt, ſtatt vermindert werde (denn das Holz iſt kein Produkt, das man unter dem Schlüſſel verwahren kann)... „daß die angedeuteten Mittel vielmehr ſchädlich ſeien, ſo lange man ſich nicht im Stande finde, um einen leidendlichen Preis dem Publico die nothwendige Feuerung zu verſchaffen." ....

Gemmingen glaubt, daß Letzeres nur dadurch geſchehen könne, „daß man auf andere Feuerungs-Surrogate denke, die wohl nichts Anderes ſein können, als Torf und Steinkohlen." Er macht den Vorſchlag: „das geſammte Publikum durch anſehnliche Prämien zu neuer Aufſuchung jener Feuerungsarten, nämlich des Torfs und der Steinkohlen, in einem öffentlichen gedruckten Avertissement aufzumuntern, gleich zum Voraus das Publikum zu reitzen durch die Größe des Prämiums und ſolches daher, nebſt Zuſicherung aller möglichen Obrigkeitlichen Aſſiſtenz, auf 200 Dukaten zu ſetzen, im Fall die Entdeckung ins Große gehen würde, und auf 100 Dukaten, wenn ſie ſich auf Spuren von dieſen beiden Artikeln einſchränken ſollte."

Da aber auch der beſte Erfolg der Anſtalten für Auffindung von Torf und Steinkohlen erſt mit der Zeit fühlbar ſein könne, das Uebel aber ſchnellere Abhilfe erfordere, ſo ſchlägt Gemmingen die Errichtung von Holzmagazinen, dann Straßenverbeſſerung, Floßbarmachung mehrerer Flüſſe, die Anlage von Akazienplantagen, Pflanzung zahmer Kaſtanien im Unterlande und ſchließlich die Anlage von Wildzäunen vor, welche da, wo das Holz dazu ſchon mangle, durch Feldmauern, auf deren innern Seite auch noch ein Graben aufgeworfen werden ſoll, erſetzt werden ſollen. (!)

v. Gemmingen behauptet: „daß durch dieſe Wildzäune zwei ſonſt unvereinbare Dinge erreicht werden können: nämlich die ſchönſte Landescultur und die ſchönſte Wildfuhr in Europa, — daß aber dieſe Wildzäune auch noch einen andren für das gemeine Weſen weit beträchtlicheren Nutzen haben, der in Folgendem beſtehe:

„Der Holzdieb, beſonders der Winzer, welcher des Abends ungern nach Hauſe geht, ohne vorher ſeinen Kräben unten mit Holz angefüllt und oben mit Reben zugedeckt, mitzunehmen, wird durch die Wildzäune, über die er beladen nicht wohl kommen kann, gezwungen die Thore zu ſuchen, wo er gemeiniglich den Forſtleuten in die Hände fällt, und ein Gleiches widerfährt den Gräſerinnen, einem noch ſchlimmeren Feinde der Waldungen, weil ſie die Mühe und Koſten von mehreren Jahren in den

schönsten Pflanzungen mit ihrer Sichel auf eine unbarmherzige Weise in ein paar Stunden vernichten."

Bezüglich der Holzmagazine macht Gemmingen noch geltend daß diese sich in der großen Stadt Berlin als recht zweckmäßig erzeigt haben, und daß dieses der sicherste Beweis sei, daß in dem holzreicheren Württemberg eine ähnliche Anstalt praktikable sein müßte, „welche jedoch ihren stärksten Feind in dem allgemeinen Feinde aller württembergischen öffentlichen Anstalten finden werde, nämlich in der täglich wachsenden Nestsetzerei und Betrügerei der Vorsteher, wodurch es bereits so weit gekommen, daß jeder Käufer so lang möglich die öffentlichen Keller und Speicher meidet, aus Furcht in der Qualität und Quantität betrogen zu werden."

Wahrlich ein schlimmes Zeugniß eines Regierungs-Präsidenten für die damaligen Zustände Württembergs! —

Eine zweite Kundgebung finden wir in Moser's Forstarchiv von 1795. „Auf eines Württembergers an seine Landsleute, dem einreißenden Holzmangel zu steuren," welche „bloß die auffallendsten Mißbräuche, die sogar an mehreren Orten zur Mode geworden sind, die den Holzmangel so sichtbarlich befördern, rügen, und gegen diese einige Vorschläge machen will."

Der Verfasser dieser längeren Abhandlung zieht deren Inhalt in folgende Sätze „die wir uns wichtig sein lassen wollen," zusammen:

„1. Wann wir all unser Bauholz in der Zeit fällen, wo es anstatt 50 Jahr, mehr als 300 Jahr gut und dauerhaft ist;

2. Wann wir unsere Tannenwaldungen so schlagen, daß wir kein junges Holz mehr ruiniren und die Waldungen im schnellen Aufwachsen nicht hindern;

3. Wann wir auch unsere Laubwaldungen in Schläge bringen, daß sie im Anwachsen nicht mehr gehindert werden;

4. Wann wir unser Bauholz in Laubwaldungen pflanzen und fällen, daß es derselben nicht mehr schädlich, sondern nützlich ist;

5. Wann wir keine Waldungen mehr öd und wüst machen, sondern öde Plätze zu Wald anpflanzen;

6. Wann wir Holzsparsamkeit lernen, und besonders uns Stubenöfen anschaffen, wo wir kaum die Hälfte Holz brauchen;

7. Wann wir unsern ländlichen Holzgattungen die gebührende Ehre widerfahren lassen; —

Wann wir dieses Wenige in Ausübung bringen, alsdann ist kein Holzmangel mehr zu befürchten; kaum ein Jahrzehend erfordert es, wir sind wieder in den reichsten Holzzeiten; eine dreifache Menschenvermehrung in Schwaben hat noch Holz genug und unsere Nachkommen werden so gut mit Holz versehen, als unsere Vorfahren es waren."

Um zum Schlusse noch zu zeigen, daß zu Ende des vorigen Jahrhunderts allenthalben auf Mittel gegen den drohenden Holzmangel gesonnen wurde, führen wir noch an, daß die Gesellschaft der vaterländischen Industrie zu Nürnberg für das Jahr 1798 eine Preisaufgabe — die Holzsparung betreffend — ausgeschrieben, und zwar mit einer Prämie von 25 Dukaten und mit dem Bemerken, daß hierzu der in dortiger Gegend bereits vorhandene und mit jedem Jahr weiter um sich greifende Holzmangel die Veranlassung gegeben habe.

Ob wohl diese Ausschreibung nicht schon dem Vorgefühle entsprang: der Nürnberger Reichswald werde sich schon nach 50 Jahren in einem Zustande befinden, der die Reduzirung der Holz- und Streurechte als nothwendig erscheinen lassen und dadurch einen langen und kostspieligen Prozeß zwischen der Kgl. Bayerischen Forstverwaltung und den Berechtigten hervorrufen werde? —

Anmerkung. Dieser schon viele Jahre dauernde Prozeß soll in erster Instanz vor etwa ½ Jahr (d. h. im Sommer 1868) zu Gunsten der Berechtigten entschieden worden sein; die betreffenden Akten sollen des Interessanten so vieles enthalten, daß es sehr zu wünschen wäre, es würde davon in forstlichen Zeitschriften Mittheilung gemacht.

M. Verfahren zum Abrinden von Baumstämmen.

Im verflossenen Jahre brachte die „deutsche Industriezeitung" folgende Notiz über ein neues Verfahren zum Entborken der Bäume:

„Seit längerer Zeit benutzt Jos. Maitre in Chatillons sur Seine, um Baumstämme, namentlich Eichen zum Abrinden vorzubereiten, ein Verfahren, das auf die Einwirkung von Dampf auf die Rinde gegründet und in Frankreich, England, verschiedenen deutschen Staaten ꝛc. patentirt ist. Dasselbe hat stets die besten Resultate ergeben, wenn nur das Holz sich in dem Alter und den Vegetationsverhältnissen befand, welche verkäufliche Rinde liefern; es läßt sich auf Holz anwenden, das außer der Saftzeit geschlagen ist, auch auf solches, das schon seit längerer Zeit geschlagen ist. Die Versuche ergaben, daß seine Verwendbarkeit erst bei Holz aufhörte, das bereits über ¼ Jahr geschlagen war. Wie vorauszusehen war und wie die Erfahrung auf das Vollständigste bestätigt hat, leidet die Qualität der Rinde in keiner Beziehung durch Einwirkung des Dampfes.

Der angewendete Apparat besteht in seiner einfachsten Form aus einem vertikalen Blechcylinder, in dem sich unten die Feuerung und darüber der Wasserbehälter, der eigentliche Kessel, befindet; von dem Deckel des Cylinders gehen zwei Rohre aus, durch welche der Dampf in zwei Behälter gelangt, in denen sich das zu entrindende Holz befindet. Wenn der Apparat in voller Thätigkeit ist, so genügen höchstens 40 bis 50 Minuten, um die Entrindung von ⅛ Kubikmeter Brennholz vorzubereiten. Mit zwei solchen Apparaten arbeitet z. B. Amyot in Grancey jeden Winter seit zwei Jahren und liefert jährlich 1000 bis 1200 Ctr. Rinde.

Vollkommener, aber nach gleichem Prinzipe konstruirt, ist ein während der Pariser Ausstellung in Billancourt ausgestellter Apparat, der von Gagey, Seguin und Comp. in Dijon ausgeführt worden ist. Im untern Theil desselben befindet sich die Feuerung mit rückkehrender Flamme, darüber der Wasserbehälter und darüber endlich ein hölzerner, mit Blech gefütterter Kasten mit 2 Abtheilungen, deren jede ⅛ Kubikmeter Holz faßt. Der Kasten ist von dem Wasserbehälter nur durch einen durchbrochenen Rahmen getrennt; doch ist im untern Theil des Kastens ein Schieber von verzinktem Eisenblech angebracht, durch den die Verbindung zwischen dem Kessel und der einen oder andern Kammer beliebig unterbrochen werden kann. Das Speisewasser gelangt zuerst in einen Hohlcylinder, der den Schornstein umgibt, und wird hier vorgewärmt.

Maitre selbst hat in Billancourt einen Apparat aufgestellt, bei dem er den Dampf aus einer 8pferd. Lokomobile entnimmt; aus dem Kessel derselben wird der Dampf durch 6 Röhren in 3 Kästen geleitet, deren jeder in 2 Abtheilungen geschieden ist. Zwei dieser Kästen sind von Holz und mit Blech ausgefüttert, und jede Abtheilung faßt ¼ Kubikmeter; das Holz wird darin durch Dampf von 4 bis 5 Atmosphären binnen 15 Minuten zum Entrinden zubereitet und würde sich die Operation noch in

weit weniger Zeit ausführen lassen. Ein dritter Kasten, ebenfalls von Holz und mit Blech ausgefüttert, ist 4,2 Meter lang, 0,5 Meter hoch und 0,6 Meter breit; er wird mit gleich langen Ruthen von Linden-, Buchen- und Eichenholz und einigen Scheiten Kastanienholz gefüllt. Nachdem 17 Minuten lang durch ein Rohr von 20 Millimeter Durchmesser Dampf eingeleitet worden ist, läßt sich die Rinde von sämmtlichem Holz ganz leicht abschälen. In 15 Minuten entrinden 3 Arbeiter mit größter Leichtigkeit sämmtliches Holz, das in einer Kastenabtheilung von 1/8 Kubikmeter Inhalt zubereitet worden ist. Die Zubereitung läßt sich mit Niederdruckdampf ganz gut in 15 Minuten, mit Hochdruckdampf in der halben Zeit ausführen. Das Abrinden scheint am vortheilhaftesten während der ersten 8 bis 10 Minuten, nachdem das Holz aus dem Kasten genommen worden ist, ausgeführt werden zu können.

Das Verfahren dürfte sich am besten für gewöhnliches Brennholz eignen, das am häufigsten außer der Saftzeit geschlagen wird und in der größten Menge in den Handel kommt. Wir erwähnen schließlich, daß sämmtliche Patente Maitre's, außer dem französischen, von einer französisch-belgischen Gesellschaft angekauft worden sind, an welche sich u. A. bereits sächsische Papierfabrikanten wegen Benutzung des Verfahrens gewendet haben sollen."

Neuerdings hat ein Herr G. Jourdan über das Entborken der Bäume durch die gewöhnliche Methode des Plättens und des Abschälens durch Dampf komparative Versuche angestellt, die er in der „Revue des eaux et forêts" veröffentlichte. In Nr. 39 der Gerberzeitung von 1868 bringt die Redaktion dieses Blattes aus dem Artikel Jourdan's folgenden Auszug:

„Herr G. Jourdan hat in den Forsten, die er verwaltet, das Plätten der Eichen durch Dampf eingeführt und in dem laufenden Jahre folgende interessante Versuche gemacht:

Ein erster Versuch wurde im Laufe des Monats März, April und Anfangs Mai gemacht, bevor noch der Saft in solche Bewegung gekommen war, daß das Plätten nach der gewöhnlichen Methode ausgeführt werden konnte; der zweite Versuch wurde in der zweiten Hälfte des Juni gemacht. Damit die Versuche vollständig würden, hat man zur Zeit der gewöhnlichen Borkenernte eine gewisse Zahl Steren*) nach der gewöhnlichen Methode geplättet, auf derselben Stelle, wo auch die Maschinen (mit Dampf) arbeiteten. Die beiden Verfahrungsweisen sind sonach ebenso leicht als genau zu vergleichen gewesen. Hier nun die Resultate:

Erster Versuch. Plätten in der Saftzeit im gewöhnlichen Verfahren: 60 Stere lieferten 5129 Kilogr. Borke. Mithin 1 Stere = 85,483 Kilogr. Rinde. Herstellungskosten (Holzschlägerlohn, Herrichtung des Holzes, Plätten, Binden der Borke einbegriffen) 140 Francs.

Abrinden mit Dampf in den Monaten März und April: 468¾ Stere Holz wurden durch das Abrinden auf 316 Stere Plättholz reduzirt, und diese 316 Stere lieferten 33125 Kilog. Borke. Mithin 1 Stere 104,826 Kilogramm Rinde. Herstellungskosten (Alles wie vorhin mit inbegriffen) 1293 Fr. 5 C.

Vergleichung. Wenn die mit Dampf gewonnene Borke in gewöhnlicher Weise geplättet worden wäre, so würde sie 85,483 × 316 = 27012,826 oder rund 27013 Kilogr., mithin, da mit Dampf 33125 Kilogr. erhalten wurden, 6112 Kilogramm weniger geliefert haben.

Die Herstellungskosten beim gewöhnlichen Plätten betrugen für 60 Stere 140 Fr., würden also für 316 Stere 737 Fr. betragen haben, stellten sich aber beim Entrinden durch Dampf auf 1293 Fr., mithin um 556 Fr. höher.

Hieraus folgt für die Entrindung durch Dampf einerseits eine Einbuße von 556 Fr. bei den Herstellungskosten, andererseits ein Gewinn von 6112 Kilogr. Borke, im Werth (100 Kil. zu 11 1/9 Fr. gerechnet) 702 Fr. 88 C.; mithin schließlich ein Gewinn von 146 Fr. 68 C.

Zweiter Versuch. Plätten im Saft in gewöhnlicher Weise: 10 1/2 Stere Schälholz lieferten 848 Kilogr. Borke. Mithin 1 Stere 80,761 Kilogr. Rinde. Herstellungskosten (einschließlich aller Unkosten) 24 Fr.

Entrinden durch Dampf am Ende der gewöhnlichen Rindenernte: 148 1/9 Stere wurden durch das Abrinden auf 96 Stere reduzirt, diese 96 Stere Schälholz lieferten 8400 Kilogr. Borke. Mithin 1 Stere 87 1/9 Kilogramm Rinde. Herstellungskosten (alle Unkosten zusammengerechnet) 394 Fr. 50 C.

Vergleichung. Wären diese 96 Stere in gewöhnlicher Weise geplättet worden, so hätten sie 80,761 × 96 = 7753 Kilogr. geliefert; mithin weniger 8400—7753 = 647 Kilogramm, im Werth (100 Kil. Borke zu 11 1/9 Fr. gerechnet) 74 Fr. 40 C. Aber bei dem Entrinden durch Dampf betrugen die Kosten Fr. 394 1/9, beim gewöhnlichen Plätten hätten dieselben nur 238 Fr. betragen, also Mehrausgabe 171 Fr. 50 C. Der schließliche Verlust berechnet sich somit bei dem zweiten Verfahren auf 97 Fr. 10 C.

Auffällig ist auf den ersten Blick die starke Verminderung der Zahl der Stere, die durch das Entborken eintritt und nach dem Vorstehenden sich auf 32 bis 35 pCt. herausstellte. Andere Forstmänner haben diesen Verlust sogar höher, freilich auch wieder andere viel niedriger geschätzt; worauf beide Parteien ihre Schätzungen stützen, ist jedoch nicht bekannt. Der Gegenstand erfordert also noch eine genauere Untersuchung. Doch sei auch immerhin der Verlust an Eichen-Brennholz 32 bis 35 pCt., so haben die Holzhändler doch gar keinen Grund, darüber zu erschrecken, denn für den Verlust werden sie reichlich durch den Werth der gewonnenen Borke entschädigt, andererseits tritt noch eine wesentliche Ersparung an Fuhrlohn für das auf weitere Strecken zu versendende Holz hinzu, welches durch das Plätten weniger sperrig, um den Gewichtsbetrag der Borke leichter und im Werth als Brennmaterial erhöht worden ist.

Bemerkenswerth ist es noch, daß das Abschälen durch Dampf eine größere Borkenmenge pro Stere liefert, als das gewöhnliche Plätten, welches wohl nur dem Umstande zuzuschreiben ist, daß das erstere Verfahren eine vollständigere Entborkung des Holzes gestattet. — Auffälliger noch ist, daß beim Entborken durch Dampf im März und April (erster Versuch) pro Stere ca. 105 Kil. Rinde, später in der Saftzeit (zweiter Versuch) pro Stere nur 87 1/9 Kil. Borke gewonnen, wurden. Man wäre berechtigt hieraus einen größeren Taningehalt der außer der Saftzeit, im Herbst und Winter gewonnenen Borke zu folgern. Zu diesem Vortheil wäre noch in Anschlag zu bringen, daß im Spätherbst und Winter es leichter ist, Arbeiter zu gewinnen, als im Frühjahr. Zur Empfehlung des Plättens durch Dampf kann endlich noch angeführt werden, daß, um die Borke zu gewinnen, die Eichen in der geeignetsten Jahreszeit gefällt werden können, denn bekanntlich halten die Forstleute das Fällen der Eiche im Juni für höchst nachtheilig."

*) 1 Stere = 1 Kubikmeter = 32,3459 preuß. Kubikfuß. — 1 preuß. Brennholzklafter = 108 preuß. Kubikfuß = 3,3389 Kubikmeter oder Stere.

N. Die Kiefer als Hauptholzart in Wildgärten.

Als wir früher den Vorschlag machten, man möge in den Wildgärten*) als Haupt- (bestandsbildende) Holzart die Kiefer anbauen, hatten wir mit demselben die Forderung verbunden, die Wildgärten sollten in Gegenden angelegt werden, deren Standortsverhältnisse günstige seien. — Es würde dann nicht nur die Kiefer sich recht schnell und kräftig entwickeln, auch die ihr beizumischenden schattenertragenden Holzarten (Tanne, Fichte, Buche 2c.), welche höhere Anforderungen an den Boden stellen, würden ein Gedeihen versprechen.**)

Die zwischen den Kiefern anzubauenden schattenertragenden Holzarten sollen nach unserer Ansicht nicht sowohl den Hauptbestand bilden helfen, als vielmehr dem Wilde Dickung und Aesung (Triebe, Rinde) gewähren. Es fragt sich nun, in welcher Form und zu welchem Zeitpunkte die schattenertragenden Holzarten am zweckmäßigsten angebaut werden?

Bezüglich der Form des Anbaues der fraglichen Hölzer hat man die Wahl zwischen Saat und Pflanzung. Letztere dürfte indeß nur selten Anwendung verdienen. Denn es ist ein wesentliches Erforderniß für das Wohlbefinden des Wildes in Wildgärten, daß nach Entfernung der Umhordungen von den jungen Orten noch Dickungen vorhanden seien. Diese würden aber kaum erreicht werden durch Einsetzen einer Schattenpflanze in die Mitte von je 4 im Quadratverbande gepflanzten Kiefern, wodurch ein Fünfverband hergestellt würde. Wohl aber können die Dickungen zu Stande gebracht werden, wenn zwischen den Reihen der im Quadratverbande ausgeführten Kiefernpflanzungen noch eine Saat — Art Vollsaat — vorgenommen wird. Während bei der Pflanzung — Fünfverband — nur eine einzige Schattenpflanze innerhalb des Quadrates zur Bildung einer Dickung beitragen würde, geschieht dies nach geschehener Saat durch zahlreiche Pflanzen. Und hierin liegt der Vorzug, welchen die Einsaat vor der Einpflanzung in dieser Richtung voraus hat.

Der Zeitpunkt, an welchem die Zwischensaaten vorzunehmen sind, richtet sich wohl hauptsächlich nach der Dauer der Umhordungen. Ist diese eine beträchtliche, etwa 20jährige, so darf die Zwischensaat zwischen die Kiefernpflanzungen nicht wohl gleichzeitig mit diesen vorgenommen werden. Es könnten sonst die Schattenpflanzen, obwohl langsamwüchsiger als die Kiefern, während dieses langen Zeitraumes doch eine solche Höhe erlangen, daß ihre Triebe vom Wilde nicht mehr erreicht würden. Der eine Zweck, den die zwischengebauten Holzarten haben sollen, nämlich, dem Wilde als Aesung zu dienen, würde, insofern das Wild diese Hölzer wohl noch zu schälen, nicht aber zu beäsen vermag, theilweise verfehlt sein. Daher dürfte es sich in diesem Falle empfehlen, die Untersaaten einige Jahre nach dem Anbaue der Kiefern auszuführen.***)

In Anbetracht der Umtriebszeit der Kiefer in Wildgärten, so dürften im Allgemeinen, besonders aber, wenn Umhordungen der bestockten Flächen stattfinden, kurze, 60- bis 70jährige, Umtriebe einzuhalten sein. Der Gründe, die für kurze Umtriebszeiten sprechen, sind mancherlei. Der Boden wird bei Einhaltung kurzer Umtriebszeiten in besserem Zustande erhalten, als bei Anwendung hoher. Weil dann junge Bestände öfter wiederkehren, werden bei deren gedrängtem Stande und durch die dem Boden nahe befindlichen Baumkrönchen theils die diesem nachtheiligen Einwirkungen des Sturmes, der Sonne, des Regens besser abgehalten, theils die Bodenkraft durch den bedeutenderen Abfall organischer Stoffe erhöht.

Weiter wird hierbei dem Wilde Aesung (bestehend in Blättern, Zweigen, Rinde der zwischengebauten Schattenpflanzen) oftmals geboten und, was nicht hoch genug angeschlagen werden kann, Dickungen häufiger zu Stande gebracht. Dieser Umstand ist für Wildparks von um so höherer Bedeutung, je beschränkter die Dauer der Dickungen, in Folge der Einstellung der jungen Orte, ist. Ferner darf hier auch die durch niedrige Umtriebszeiten hervorgebrachte höhere Rente nicht unerwähnt bleiben, welche trotz der dann häufiger nöthig werdenden Umhordungen erzielt wird.

Werden vorerst nur in Wildgärten niedrige Umtriebszeiten eingeführt, dann steht nicht zu befürchten, die hier erzeugten schwachen Hölzer würden schwer absetzbar sein. Das Angebot von schwachen Hölzern dürfte mit dem Begehre noch im Gleichgewichte stehen. Uebrigens hat gerade die Kiefer im Alter von 60 bis 70 Jahren schon eine im Verhältnisse zu anderen Holzarten ansehnliche Stärke erreicht. Weiter erinnern wir daran, wie gesucht diese Holzart ist zu Röhren, Schwellen, als Glaserholz, zum Bauen in's Nasse, zu Dielen, wofern dieselben gebohnt (mit Oelfarbe bestrichen) werden. In den zu ebener Erde gelegenen, meist etwas feuchten, Zimmern besitzen die aus Kiefernholz gefertigten Dielen erfahrungsmäßig eine Haltbarkeit, welche diejenige der aus Fichten- und Tannenholze bereiteten Dielen 2- ja 3mal übertrifft.

Es dürfte sonach die Furcht mancher in Fichtengegenden wirthschaftender Wildgartenverwalter, die Kiefer möchte nicht verwerthbar sein, und die deswegen anstehen, die Fichte durch die Kiefer mehr und mehr zu ersetzen, bei weitem nicht immer begründet sein. Oder vermag man etwa die Kiefer in denjenigen preußischen Wildgärten, wo diese Holzart fast ausschließlich vorkommt, oder in den Wildparks zu Hummelshain, Moritzburg, Greiz, Nymphenburg 2c., woselbst sie ausgedehnte Flächen bedeckt, nicht leicht abzusetzen?

Berlin. Dr. O. B. Leo.

*) Es sind hier Hochwildgärten gemeint.

**) Daß die Kiefer mit schattenertragenden Holzarten in Wirklichkeit zusammen vorkommt, ist allbekannt. Ein ausgezeichneter Kiefernbestand, in welchem Tannen und Fichten beigemischt sich vorfinden (alle Holzarten durchschnittlich 100 bis 120 Fuß hoch), ist in dem zum Pohlitzer Reviere gehörigen Forstorte Wolfersdorfer Gehau bei Greiz.

***) Herr Revierförster Grimm, Verwalter des Wildgartens zu Weidmannsheil, beabsichtigt, eine Fläche nach unserer Darstellung anzubauen. Einsender würde sich zu großem Danke verpflichtet fühlen, fände auch anderwärts in dieser Beziehung eine Nachfolge statt. — Nur auf dem Wege des Versuches vermag man ein entscheidendes Urtheil über das beschriebene Verfahren zu gewinnen.

O. Kritik einer Brennholz- und Streulaubnutzungs-Ablösung durch Forstgrund.

Die zeitige forstliche Literatur, reich vertreten an theoretischen Spekulationen und Ideen, aber noch ungenügend ausgestattet an thatsächlichen Ergebnissen des Waldes, soll in nachstehender Kritik einer Brennholz- und Streulaubnutzungs-Ablösung mit Forstgrundfläche durch Thatsachen bereichert werden, welche dazu dienen können, in einem in der Literatur noch wenig kultivirten und in der Praxis mancher Lande vereinzelt und sehr abweichend behandelten Felde Zweifel zu lösen und durch das Unrichtige der Experimente und Prinzipien, das Wahre zur klaren Erkenntniß zu bringen.

Die Ausführung einer Theilung, die sämmtliche Interessenten befriedigt und welche die Möglichkeit bietet, den verschiedenen Ansprüchen der Betheiligten vollständig gerecht zu werden, ist eine sehr schwierige und selten zu erfüllende Aufgabe, dennoch aber viel leichter im Felde, als im Walde. Die Landwirthschaft

hat durch jährliche ihr zu Gebote stehende Erfahrungen eine sichere Basis in den materiellen Separationstheilen, und bei landwirthschaftlichen Separationen ist nur mit einem Faktor: „dem Bodenwerthe," zu rechnen. Der Forstwirthschaft dagegen fehlen materielle sichere Grundlagen noch in sehr vielen Fällen, und der Wald besteht aus zwei Faktoren, die in Rechnung zu ziehen sind, der anorganische Grund und Boden und der organische Forstkörper. Der Mangel an hinreichenden und zuverlässigen Erfahrungssätzen über die Massenerträge der verschiedenen Holzarten auf abweichenden Bodenarten und in verschiedenen Lagen, über die Sortimentsbezüge, über die Streulaubmassen und die Einwirkung der Entnahme dieser auf den Zuwachs u. s. w., derzeitig zulässig normale oder abnorme Nutzungszustand als ein Faktor, in Rechnung gestellt mit dem zweiten Faktor: dem Boden-Produktions-Vermögen an und für sich, erschwert das Geschäft erheblich. Sehr wesentlich wird die leichtere Durchführung einer Feldseparation durch die dieser Richtung nach in allen Staaten gründlich ausgebildete Gesetzgebung gefördert, die höchst mangelhaft und schwach in Bezug auf Waldtheilungen vertreten ist.

Kommt nun zu alle diesem die in den meisten Fällen geringe Bekanntschaft der Theilungs-Behörden mit der produktiven und gewerblichen forstlichen Technik, so ist es erklärlich, welchen Mißständen Waldtheilungen unterworfen sind.

Die nachstehende Kritik wird die Richtigkeit des Vorgeführten beweisen. Sie kann vor ähnlichen und gleichen Irrthümern schützen und dazu beitragen, daß gerechte und rationelle Forsttheilungs-Prinzipien durch Erörterungen erreicht und gesetzlich festgestellt werden.

Die kommerziellen und industriellen Verhältnisse sind zur Zeit der Art, daß die Anregung dieser Frage als angemessen erachtet werden wird. Die wesentlichste Aufgabe der Forstwirthschaft ist nicht mehr in der Erziehung von Brennholz zu suchen. Surrogate für dieses und der erleichterte Bezug derselben weist auf die Nutzholzzucht hin. Des Forstwirths Bestreben muß es sein, nachhaltig die größte Kapital-Grundrente zu erzielen, was in früheren Zeiten, bei dem erschwerten, oft ganz unmöglichen Transporte, nicht allein maßgebend sein durfte. Damit dieses ermöglicht werde, muß dem Waldbesitzer eine unbeschränkte freie Disposition zustehen. Man wird demnach in kürzester Zeit da, wo es noch nicht geschehen sein sollte, den Waldboden von Holzberechtigungen zu befreien suchen, und ist deshalb eine spezielle Behandlung des Ablösungs-Verfahrens auf die Tagesordnung zu setzen.

Doch nun zur Sache:

Drei begüterte Besitzer einer 2481 Morgen großen, im Zusammenhange belegenen Forst hatten auf Ablösung einer vier Gemeinden zustehenden Brennholz- und Streulaubberechtigung provozirt. Die betreffende Landes-Oekonomie-Behörde sprach entschieden richtig die Zulässigkeit dieses Antrages aus, und wurde die Ablösung der Berechtigungen vor langen Jahren eingeleitet. Bei diesem Geschäfte sind, ausschließlich nur zum Nachtheile der Berechtigten, so viele Unzuträglichkeiten, die mit der rechtlichen Natur eines Separations-Verfahrens nicht im Entferntesten in Einklang zu bringen sind, vorgekommen, daß eine Darlegung solcher für das forstliche Publikum und für mit Theilungs-Geschäften betraute Beamte von Interesse sein wird. Man wird aus den nachfolgenden Verhandlungen zur Einsicht kommen, daß die zu Tage geförderten Abnormitäten der Lokal-Kommission nicht beizumessen sind. Das Bestreben solcher war unausgesetzt dahin gerichtet, den gerechten und billigen Ansprüchen der Parteien nachzukommen. Die Entscheidung höherer Behörden und die in Anwendung zu bringenden, oft auch nicht richtig erkannten Gesetze standen dem löblichen Bestreben entgegen. Eine spezielle Beschreibung des Theilungsobjekts erscheint deshalb überflüssig, weil leitende Prinzipien zur Erörterung kommen sollen, nach welchen bei Forsttheilungen zu verfahren ist. Es wird deshalb genügen, wenn die Beschreibung des Forstkörpers allgemein gehalten wird.

Der Boden des ganzen Waldes hat den Bautensandstein zur Unterlage. Die meist mäßig steil und steil abfallenden Einhänge sind der Fläche nach überwiegend nach Osten, Südost und Süden belegen. Die Laubnutzung ist besonders stark in der Nähe der Ortschaften gehandhabt, in Folge dessen der Boden auf erheblichen Flächen so geschwächt ist, daß die Kultur mit Nadelhölzern in Anwendung kommen mußte. In den entfernt belegenen Waldtheilen ist das Laub dem Walde fast ständig verblieben, weshalb die Bodenqualitäten in allen Klassen vorliegen. Die Wirthschaftsführung ist eine ungeregelte gewesen. Ein ausgearbeiteter Betriebsplan hat nie vorgelegen. Die Bestände sind nach Art und Beschaffenheit sehr verschieden und wechseln oft auf kleinen Flächen plan- und formlos. Reine, sehr gute Buchenbestände, mit verschiedenen Nadelhölzern gemischt, und endlich schlechte und im Absterben begriffene Buchenbestände wechseln mit reinen Fichten-, Kiefern- und Lärchenbeständen und mit gemischten Nadelholzbeständen mannigfaltig. Das Alters-Klassen-Verhältniß der Bestände ist ein abnormes und steht nicht unerheblich unter dem durchschnittlichen Bestandesalter oder aber unter der halben Umtriebszeit.

Es ist selbstverständlich, daß bei einer derartigen Bestandes-Beschaffenheit das Auseinandersetzungs-Verfahren sehr erschwert wurde.

Nachdem die Sach- und Rechts-Verhältnisse festgestellt waren und das Sollhaben der Berechtigten ermittelt werden konnte, wurde den Betheiligten die Instruktion zur Bonitirung und Schätzung der Forst publizirt. Der wesentliche und beachtenswerthe Inhalt der Instruktion, der zum casus belli wurde, ist folgender:

§ 2.

Die Bonitirung und Schätzung soll einer Auseinandersetzungs-Berechnung und einem Theilungsplane zur Grundlage dienen, und ist daher auf alle Gegenstände zu erstrecken, welche dabei und bei Zulegung einer Waldwerthberechnung zu berücksichtigen sind. Namentlich umfaßt dies Geschäft:

1. die Klassifikation und Schätzung des Forstgrundes nach seiner Bodenbeschaffenheit und Ertragsfähigkeit,
2. die Klassifizirung und Schätzung des zur Zeit darauf befindlichen Holzbestandes,
3. die Schätzung der forstlichen Nebennutzungen:
   a. des Leseholzes und
   b. des Streulaubes.

§ 3.

Als Rechnungs-Einheit ist der Geldwerth anzunehmen, so daß alle nach der Schätzung anzusprechenden Erträge und Nutzungen, sie mögen in Maltern, Kubikfußen oder sonstigen Maßen angenommen sein, auch zu einem Geldpreise geschätzt werden, und müssen danach auf Geldwerth zu reduziren sein.

§ 4.

Der Forstgrund ist nach seinem aktuellen Zustande und seiner Produktions-Fähigkeit, ohne Berücksichtigung des zur Zeit darauf befindlichen Holzbestandes und unter Voraussetzung eines forstwirthschaftlichen Anbaues, mit einer seiner Beschaffenheit und Lage entsprechenden Holzart (Laub- oder Nadelholz) zu klassifiziren und in so viele verschiedene Betriebsklassen zu bringen, als sich erhebliche Bodenverschiedenheiten, welche nicht ein und denselben Holzertrag nach Art und Werth versprechen, vorfinden.

Von jeder der danach gebildeten Klassen ist die Bodenbeschaffenheit und Lage kurz anzugeben und außerdem der auf ein und dasselbe Werthssortiment zurückgeführte durchschnittliche jährliche Holzertrag eines Morgens in Maltern auszusprechen, damit danach der Bodenwerth berechnet werden kann.

§ 5.

Auch der in den Forsten befindliche Holzbestand ist ebenfalls in so viel Klassen einzuschätzen, als sich Alters- und Bestandes-Verschiedenheiten desselben vorfinden. Sodann ist von jeder Klasse der gegenwärtige Werth des Bestandes vom Morgen oder doch vom Abschnitte nach den Grundsätzen einer Waldwerthberechnung zu ermitteln und demnächst in Malterholz eines Sortiments oder sogleich in Gelde auszusprechen.

§ 6.

Bei Schätzung der forstlichen Nebennutzungen ist:

a. hinsichtlich des Leseholzes anzugeben, auf welche Quantität solchen Holzes zu rechnen und zu welchem Geldwerthe dieselbe zu veranschlagen steht,

b. hinsichtlich des Streulaubes zu ermitteln und anzugeben, wie viel Morgen bei der jetzigen Bewirthschaftung der Forst und unter Berücksichtigung der stattgehabten forstpolizeilichen Beschränkung dieser Nutzung dazu aufzugeben und wie viel Centner waldtrockenes Laub nach der Bestandesbeschaffenheit vom Morgen genommen werden können.

§ 7.

Außerdem haben sich die Sachverständigen über die bei der Schätzung gebildeten und bei der Sollhaben- und Waldwerths-Berechnung zur Anwendung zu bringenden Werthssätze, insbesondere darüber zu äußern:

1. welcher Preis für ein Malter melirtes Buchenholz zu berechnen ist,

2. welche andere Holzsortimente außer solchem Buchen-Brennholze auch an Bau- und Nutzholze von den Forsten gewonnen werden und bei einer vollständigen Waldwerths-Berechnung in Anschlag zu bringen sind, welcher Preis dafür anzurechnen ist und wie sich danach das Werthsverhältniß der ersteren zur letzteren verhält, und sind nach Vorschrift der Gemeinheits-Theilungs-Ordnung bei den Werthsanlagen ad 1 und 2 diejenigen Preise zu berechnen, welche zur Zeit in den herrschaftlichen Forsten am Orte gelten,

3. zu welchem Betrage vom Morgen:

a. die Beaufsichtigungs- und Bewirthschaftungskosten,

b. die Forstkultur-Kosten und

c. die Forstschutzkosten,

im Durchschnitte zu berechnen sind u. s. w.

Seitens des sachverständigen Vertreters der berechtigten Forstinteressentschaften wurde gegen Anwendung der §§ 4 und 7 der Instruktion protestirt und im Wesentlichen hervorgehoben:

Da die berechtigten Gemeinheiten nur die Berechtigung auf Buchen-Brennholz hätten, so glaubten sie nicht verpflichtet zu sein, Nadelholzbestände in ihren Plänen zu übernehmen, ebensowenig, wie ihnen die höheren Werthe der Bau- und Nutzhölzer, bei ihrer Abfindung, angerechnet werden dürften, indem die Brennholz-Kompetenz nur eben den Bedarf decke, außerdem die Berechtigten nach Verwerthung des Bau- und Nutzholzes in die unangenehme Lage versetzt sein würden, Brennholz meist in weiter Ferne wieder zu kaufen, wozu sie sich durchaus nicht verpflichtet fühlten und was mit handgreiflichen Verlusten verknüpft sei.

Gegen die Anwendung des § 4 der Instruktion war hervorgehoben:

1. daß der die Ertragsfähigkeit vermindernden Servitut der Streulaub-Berechtigung keine Rechnung getragen sei und

2. eine Schätzung der Produktionsfähigkeit des Bodens ohne Berücksichtigung des zur Zeit darauf befindlichen Holzbestandes gänzlich unzulässig erscheine und zu total falschen Resultaten führe, wenn hieraus oder aus dem unterstellten durchschnittlichen jährlichen Holzertrage ein sogenannter Bodenwerth berechnet und auch in Anrechnung gebracht werden solle.

Zur Begründung der vorstehenden Sätze war angeführt, es bedürfe keiner besonderen Nachweisung, daß die Nutzung des Streulaubes die Ertragsfähigkeit des Bodens vermindere. Wäre diese Ertragsschwächung durch das ganze Lebensalter eines Bestandes eine gleichmäßige, so könne der aktuelle Zustand des Bodens für den Schätzer ausschließlich maßgebend sein. Da jenes aber nicht der Fall sei, sondern die Ertragsschwächungen sich nur in jugendlichen Beständen durch die schädliche Nachwirkung der Laubentnahme aus dem alten Mutterbestande zeigten, sich im 15- bis 20jährigen Bestandesalter verminderten und schon geraume Zeit vor dem mittleren Bestandesalter gänzlich verwischt wären, von dieser Zeit an, in welcher die Laubnutzungen meistens anhöben, bis zum Abtriebe des Bestandes sich aber wieder steigerten, so müsse der Schätzer angewiesen werden, bei den Schätzungen dieser die Bodenertragsfähigkeit vermindernden Servitut, entweder durch einen Ertrags-Absatz im Betrage von 10 bis 25 pCt., je nachdem die Oertlichkeit und der bestimmte Umtrieb dies bedinge, oder durch den Werth, den die Streulaubmasse für die Landwirthschaft haben, in Rechnung zu stellen. Würde dieses übersehen, so würden die Erträge der Bestände in dem Alter vom 20. bis zum 60. Jahre — und derartige Bestände lägen in der Forst in überwiegender Masse vor — zu hoch angesprochen und führten die Material-Ertrags-Aufnahmen überhaupt zu falschen Resultaten. Was nun die den Schätzern beigelegte Befugniß anbeträfe, Holzarten oder eine Betriebsweise für den zu schätzenden Wald zu unterstellen und sofort in Anrechnung zu bringen, die in solchen zur Zeit der Schätzung überhaupt nicht vorhanden wären, so sei dieser kühne Griff ebensowenig mit der forstlichen Ertragstechnik, als mit Billigkeit und Recht zu vereinen. Der sachverständige Vertreter der Berechtigten erinnerte daran, daß dieselbe fehlerhafte Bestimmung in der Instruktion für die Schätzer behufs Veranlagung der Forsten zur Forstgrundsteuer enthalten sei, und hätte auch dort zum Nachtheile der Forstgrundbesitzer zu großen Härten und Unzuträglichkeiten geführt. Möge der landwirthschaftliche Betrieb eine derartige Bestimmung zulassen, so sei daraus nicht zu folgern, daß diese bei der Forstwirthschaft gleichfalls zulässig sei, denn die Natur des Material-Renten-Bezuges beider sonst sehr ähnlichen Gewerbe, wäre eine äußerst verschiedene. Der Landwirth erndte nach Jahresfrist, der Forstmann, Nieder- und Mittelwälder ausgeschlossen, in einem Zeitraume von 70 bis 120 Jahren, je nach den bedürftigen Umtriebszeiten. Die Bodengüte influire auf die landwirthschaftlichen Erträge direkt, was in Wäldern nicht unbedingt der Fall sei, da ein zweiter Faktor: „der Zustand der Bestände nach Qualität und Altersfolge" mit in Rechnung gezogen werden müsse. Dieser zweite Faktor sei häufig von überwiegender Bedeutung. Sei der Boden gut, wären aber die Bestände schlecht, hätten solche durch Frevel, Sturm, Schneedruck u. s. w. gelitten, so könnten die Erträge selbstverständlich der Bodenklasse nicht entsprechen. Wären aber Boden und Bestände gleich gut oder sehr gut, so entscheide dies durchaus nicht über die Erträge der Gegenwart, sondern müsse, wenn der Ertrag ein der Boden- und Bestandesgüte entsprechend normaler sein solle, das Altersklassen-Verhältniß der Bestände unter sich im richtigen Verhältnisse stehen, d. h. ein Betriebskörper müsse haubares, fast haubares, mittelwüchsiges, junges und ganz junges Holz im richtigen proportionalen Flächen-Verhältnisse, oder, was

dasselbe besagte, ein normales Material-Kapital enthalten. Nur in diesem seltenen Falle könne der jährliche Holzbezug der aus der Bonitirung berechneten durchschnittlich jährlichen Nutzung gleich sein.

Hätte der Instrukteur diese Bedingungen gewürdigt, so würde er die Bestimmungen des § 4 nicht erlassen haben. Würde der Fall unterstellt, der Schätzer verwerfe aus forstwirthschaftlichen durchaus richtigen Gründen, etwa in Rücksicht auf zu geringe Bodengüte — ein Fall, der auf den mit dem Laubstreu-Servitute belegten Boden des Bautensandsteins häufig genug vorkomme — den seither geführten Buchen-Hochwald-Betrieb und substituire dafür den Fichtenbetrieb, so würde die durchschnittliche jährliche Geldrente pro Morgen sofort von 27,1 Sgr., als der vierten Ertragsklasse der Buchen in den bezüglichen Forsten, auf 138,7 Sgr., der dritten Ertragsklasse des Nadelholzes*) — diese Klassensteigerung für das Nadelholz begründe sich auf die Begünstigung der Vegetation, durch den Betriebswechsel, der auf dieser Bodenart sich ganz besonders stark stets bemerklich macht — also um über das Fünffache erhöhet werden müssen. Wann aber beziehe der Forsteigenthümer die ihm sofort in Anrechnung gebrachte durchschnittliche jährliche Geldrente aus seinem noch in den Lüften schwebenden Nadelholzwalde? Natürlich erst dann, wenn das normale Material-Kapital oder das richtige Bestandes-Klassen-Verhältniß sich herausgebildet haben würde, also erst nach 70 bis 90 Jahren, je nach dem gewählten Umtriebe im Nadelholze. Im unterstellten Falle, der in der Praxis häufig vorkomme und in den bezüglichen Forsten auf erheblichen Flächen eingetreten sei, würden dem Forstbesitzer pro Morgen jährlich 111,6 Sgr. Rente aufgebürdet, von welcher er einen sehr winzigen Theil nach 30 Jahren durch Vornutzungen bezieht und deren voller Bezug in fernen Zeiten liege. Hierin liege eine Ungerechtigkeit und eine um so größere Härte, als von geringen Flächen bei forstlichen Berechnungen meist nicht die Rede sei. Daß den aus rationellen Vorschriften gesteigerten höheren Erträgen Rechnung getragen werden muß, sei selbstverständlich. Dies geschehe dadurch, daß den vorliegenden zeitigen Erträgen, die auf den Jetztwerth zurückgeführten höheren Zukunftserträge zugesetzt würden.

Dieser Protest gegen Anwendung der §§ 4 und 7 der Instruktion wurde von den Belasteten verworfen, und mußte die zuständige Behörde über den Streitpunkt entscheiden.

Die Entscheidung war Folgende: Nach den gesetzlichen Bestimmungen sei jeder Theilnehmer an den Nutzungen einer Forst verbunden, seine Abfindungen im Forstgrunde zu demjenigen Werthe anzunehmen, welche eine darüber aufzustellende Waldwerthsberechnung nachweise. Bei einer nach rationellen Grundsätzen aufzustellenden Waldwerthberechnung könne aber nicht eine fehlerhafte Bewirthschaftung, sondern nur eine forstwirthschaftlichen Prinzipien entsprechende berücksichtigt werden. Würde eine ordnungsmäßige Waldwerthberechnung nicht zugelegt, so könnten dadurch die Berechtigten zum Nachtheile der Belasteten bereichert werden. Denn da die Abfindungen demnächst unter herrschaftliche Administration gestellt werden müßten, so würde sich dann der Ertrag der Forsten gegen früher erhöhen. Indessen solle bei der Planlage demnächst vornehmlich darauf gesehen werden, daß solche Forstorte in den Besitz der Berechtigten gelangten, welche sich vorzugsweise zur Kultur mit Buchen eigneten.

Nach dieser Entscheidung, welche die Bestimmungen der Instruktion bestätigt, kommt in Untersuchung, was der Instrukteur unter einer nach rationellen Grundsätzen aufgestellten Waldwerthberechnung versteht. Nach Inhalt der §§ 4 und 5 der Instruktion ist die Grundlage des Waldwerths gegeben, wenn die durchschnittliche Produktion des Bodens ermittelt ist und die zur Zeit der Schätzung vorhandenen Bestände auf den Jetztwerth berechnet sind. Es muß zugegeben werden, daß durch die Bonitirung der zukünftige Rohertrag festgestellt ist, wenn der erforderliche Absatz der Assekuranz-Beträge, verschieden nach Betriebsweise und Oertlichkeit vorgenommen ist. Von dieser unerlässigen Ertrags-Verminderung, die durch Flächen-Erweiterung ausgeglichen werden muß, ist in der Instruktion aber nicht die Rede, und demnach wird ein zu hoher Ertragssatz für die Berechtigten in Anrechnung gebracht und somit die Abfindungspläne falsch werden. Wenn bei den Zukunftserträgen die Assekuranz-Beträge in Ansatz gebracht werden müssen, so ist es auch unerläßlich nothwendig, solche bei den Bestandes-Werths-Diskontirungen in Rechnung zu stellen. Geschieht dies nicht und wird bei der unvermeidlichen Anwendung der vollen Zinseszinsberechnung kein niedriger Zinsfuß angenommen, so ergibt sich abermals eine erhebliche Benachtheiligung für die Berechtigten.

In dem Gesetze ist eine Bestimmung enthalten, die für die Weisungen der Instruktion entschieden maßgebend sein müßte. Dieselbe lautet: „Bei der Planlage ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß jeder Theilnehmer eine Abfindung erhält, welche im Durchschnitte ebensogut mit Holz bestanden ist, als die ganze zu theilende Fläche. Steht solches aber nicht ohne Zerstückelung oder andere Nachtheile zu erreichen, so ist jeder Theilnehmer verbunden, für einen Ausfall in dem zeitigen Holzbestande eine Holzrente auf gewisse Jahre anzunehmen." Diese sehr umsichtige und durchaus sachgemäße Bestimmung ist von dem Instrukteur nicht nur nicht beachtet, sondern steht der Anordnung der Instruktion, die das Sollhaben nach dem ermittelten Jetztwerthe der Bestände abgefunden wissen will, entgegen. Die Instruktion war also, da sie gegen gesetzliche Bestimmungen verstieß, nichtig und dürfte selbstverständlich von einer Bestätigung derselben nicht die Rede sein. Durch diese Bestimmung ist das Verfahren, was bei Forsttheilungen inne zu halten ist, genau gekennzeichnet. Es soll eine (schwindende) Holzrente gegeben und muß solche unter entgegengesetzten Umständen genommen werden. Abfindungen zu ermitteln, welche im Durchschnitte ebensogut mit Holz bestanden sind, wie die ganze zu theilende Fläche, darauf kann man, weil dieser Fall ein äußerst seltener sein wird, von vornherein verzichten. Außerdem würde eine derartige Ermittelung zu weitgreifenden Rechnungen Veranlassung geben. Es muß demnach:

1. die zur Erfüllung des Sollhabens dauernd erforderliche Bodenfläche ermittelt werden und

2. ist hierauf der zeitweilige jährliche Hauungssatz festzustellen, und zu prüfen, ob ein Ueberschuß oder Mangel vorliegt.

Es ist der Umsicht des Gesetzgebers, der die Nothwendigkeit des Zusammenhanges der Forstkörper richtig erkannt hat, um so mehr Anerkennung zu zollen, als zur Zeit des Gesetzerlasses Forsttheilungen ein wenig kultivirtes Feld gewesen und in der Literatur kein Aufschluß darüber zu finden war.

Die Entscheidung der Behörde ist, wie bewiesen, aus gesetzlichen und sachlichen Gründen eine unhaltbare. Aus der Bestimmung in dem Erkenntnisse der obern Landes-Oekonomie-Behörde: die Berechtigten sollen vornehmlich mit Flächen des Buchen-Hochwaldes abgefunden, kann gefolgert werden, daß die Ansprüche der Berechtigten nicht ungerecht befunden sind und ihnen darum Rechnung zu tragen sei. Das wirre Durcheinander der Laub- und Nadelholzbestände machte diese Verfügung unausführbar und sahen sich die Berechtigten genöthigt höchsten Orts gegen die Entscheidung Rekurs einzulegen. Die Eingabe enthielt in ihrem forstlichen Theile bezüglich der Ueber-

*) Vergleiche die nachstehenden Ertragstafeln.

weisung von Fichten-Beständen und Anrechnung derselben im Nutzholzwerthe, zur Ablösung der Brennholz-Berechtigung, dieser entschieden wichtigsten Frage bei dem ganzen Auseinandersetzungs-Verfahren, im Wesentlichen Folgendes:

1. wurde die Unsicherheit und Gefahr des Nadelholzbetriebes gegen den Buchen-Hochwald-Betrieb hervorgehoben, der für kleine Waldbesitzer und Gemeinden, die das tägliche Brennholz-Bedürfniß aus der hierfür knapp zugemessenen Forstgrundfläche zu befriedigen hätten, eine Frage der Existenz sein müsse und eben deshalb von der Forsthoheit prinzipiell überhaupt nicht stattnehmig befunden werden könne;

2. die fehlende Garantie, bei dem im Falle des unvermeidlich nöthigen Brennholz-Ankaufs dies überhaupt oder zu den Forstzins- und Fuhrlohnspreisen erstehen zu können, wie solche bei den Auseinandersetzungs-Berechnungen unterstellt waren;

3. die große Wahrscheinlichkeit, daß die zur Zeit sehr hohen Taxen für die Nadelholz-, Nutz- und Bauholzsortimente, die für einen Zeitraum von 70 bis 90 Jahren bei der Berechnung in Anwendung gebracht werden mußten, durch den in der Umgegend auf enorm großen Flächen verbreiteten Anbau der Nadelhölzer erheblich sinken würden;

4. die Unmöglichkeit einer angemessenen Verwerthung kleiner Quantitäten von Nutz- und Bauhölzern, die auf den zum Theil nur geringen Abfindungsflächen nur in geringen Massen erfolgen könnten, und

5. der unausbleiblich doppelte Nachtheil für die Berechtigten, der sich durch die ganz unzweifelhafte Steigerung der Brennholzpreise einerseits, zum andern durch das sichere Sinken der Nutz- und Bauholzpreise herausstellen müsse.

In höchster Instanz wurde das Erkenntniß der Landes-Oekonomie-Behörde bestätigt, und mußte nunmehr nach der Instruktion verfahren werden.

Die sachverständigen Schätzer hatten in ihren Berechnungen des wirthschaftlichen Werthes der betreffenden Forst nachstehende Ertragstabellen über die Buchen- und Fichtenbestände aufgestellt:

A. Für die Buchenbestände.

Die Gesammtnutzung besteht pro Morgen

in den Ertragsklassen.	in den Vornutzungen im Alter von Jahren				in d. Hauptnutzung im	in Summa Malter	im Werthe von Gutegrsch.
	30	45	60	75	90. Jahre		
	à Malter						
	5 Sgr.	17,966 Sgr.	22,328 Sgr.	24,494 Sgr.	28,328 Sgr.		
I.	6	9	15	5	120	155	3328,714
II.	6	8	12	4	110	140	2995,960
III.	5	7	10	3	95	120	2568,894
IV.	5	7	9	3	90	114	2434,926
V.	5	6	6	3	70	90	1908,886
VI.	3	4	4	—	55	66	1404,336

B. Für die Fichtenbestände.

Die Gesammtnutzung besteht pro Morgen

in den Ertragsklassen	in d. Vornutzungen im Alter v. J.			in d. Hauptnutzung im	in Summa Malter	im Werthe von Gutegroschen.
	35	50	65	80. Jahre		
	à Malter					
	11,75 Sgr.	49,182 Sgr.	52,432 Sgr.	87,224 Sgr.		
I.	6	15	9	150	180	14363,718
II.	6	15	9	130	160	12619,238
III.	5	12	8	115	140	11099,150
IV.	5	10	5	100	120	9535,130
V.	5	10	5	80	100	7790,650
VI.	3	8	4	65	80	6307,994

Diese Ertragstafeln weisen nach, daß der Werth eines Morgens Fichtenbestand:

in erster Klasse gleich ist 4,3 Morgen im Buchenbestande,
„ zweiter „ „ „ 4,2 „ „ „
„ dritter „ „ „ 4,3 „ „ „
„ vierter „ „ „ 3,9 „ „ „
„ fünfter „ „ „ 4,0 „ „ „
„ sechster „ „ „ 4,4 „ „ „

Es geht ferner aus solchen hervor, daß die schlechteste Bodenklasse im Fichtenbestande, die erste Bodenklasse des Buchenbestandes im Werthe fast um das Doppelte übersteigt, daß also zwei Morgen des kräftigsten Bodens kaum den Werth haben, wie ein Morgen des schlechtesten, mit Heide hoch überzogenen, mageren Sandsteinbodens. Dieses Parodoxon liegt nicht an einem Fehler in den Ertragstafeln, welche sich in alle den Gegenden, in welchen das Buchenholz einen mäßigen und das Fichtenholz einen hohen Werth hat, als zutreffend erweisen werden. Es ist vielmehr geklärt durch den Satz:

„Je unsicherer und gefährdeter das Kapital, desto höher der Zinsfuß."

Bei einem wagehalsigen Spekulanten entscheidet die Höhe der Zinsen. Mag das Kapital auch hin und wieder verloren gehen, oft kommt er doch zu guten Abschlüssen.

Das Material-Kapital im Nadelholz-Betriebe steht unsicher und gefährdet. Stürme, Schnee- und Eisdruck, Feuer, Borkenkäfer, Raupen, Wildpret u. s. w. haben nicht selten Tausende von Morgen in kurzer Zeit verschlungen und vermindern oder benagen das Kapital unausgesetzt. In dem größern Zinsfuße liegt die Ausgleichung für die Gefährdungen. Darf sich aber eine Gemeinde bei einer zur Existenz entschieden nöthigen Rente wagehalsigen Spekulationen hingeben?

Liegen Verhältnisse vor, die ausnahmsweise den merkantilischen Betrieb gestatten, so dürfen diese günstigen Umstände nicht mit in Rechnung gestellt werden.

Keineswegs kann dies befürwortet werden, vielmehr liegt es als Regel in der Verpflichtung des Staates, dahin zu sehen und zu streben, daß in Gemeinde-Forsten eine sichere Wirthschaft geführt wird.

Solche Widersinnigkeiten, welche den schlechtesten mit Fichten bestandenen Boden der doppelten Fläche der ersten Klasse des Buchen-Bodens gleich erachtet, können den Auseinandersetzungs-Berechnungen nicht zur Norm dienen. Denn die Folgen davon sind enorme Benachtheiligungen, die bei jedem Separationsverfahren vermieden werden müssen. Sie sind nur dadurch zu umgehen, daß die gesammten Holzrenten auf einen Werthsfaktor, auf die in dem zu theilenden Walde vorherrschende Holzart oder

aber auf diejenige Holzart zurückgeführt werden, nach welcher die Sollhaben berechnet sind.

Wohin die Anwendung der durch alle Instanzen bestätigten Instruktion geführt haben würde, wird in Folgendem nachgewiesen werden. Das Sollhaben der berechtigten Gemeinden war auf 15622,50 Gutegroschen berechnet. Die Berechtigten konnten instruktionsmäßig mit 88,1 Morgen Fichtenbestände erster Klasse abgefunden werden, die der Brennholzquote von 632,9 Malter melirten Buchenholze gleich erachtet werden mußte. Diese Craßheit war selbst den Belasteten zu stark, die sich, von der Unausführbarkeit der Instruktion nunmehr überzeugt, dahin erklärten, daß die ersten drei Klassen der Nadelholzflächen zu dem Ertragswerthe der ersten Klasse der Buchenerträge, die vierte Nadelholz-Klasse der zweiten Klasse der Buchen-Produktion, die fünfte Nadelholzklasse der dritten Buchenertrags-Klasse und die sechste Klasse im Nadelholze der untern Klasse der Buchenerträge gleich gestellt und nach diesen für die Bodenrente zu Grunde zu legenden Werthen, die Planlage lediglich nach der besten Belegenheit für die betreffenden Interessenten bemessen werden, daß aber bei der Ausmittelung der Ausgleichungen in Betreff der auf den einzelnen Abfindungen vorhandenen Holzbestände die in den Ertragstafeln angenommenen Holzpreise resp. Holzrenten zu Grunde gelegt werden sollten.

Obgleich prinzipiell dies Verfahren nicht vertheidigt werden kann, weil ihm eine rationelle Basis ermangelt, so war man unter den obwaltenden Umständen Seitens der Berechtigten gern bereit, solches zu acceptiren. Hätte es irgend erreicht werden können wirthschaftliche und zusammenhängende Pläne in reinen Buchen-Beständen für die Berechtigten zu formiren, so würden die Berechtigten auf Ausweisung solcher bestanden haben. Dies war aber gänzlich unausführbar und mußte deshalb dieser Vergleich, da die Anrechnung von Fichtenbeständen auf den Betrag der schwindenden Holzrenten, zu den sehr hohen Taxen, doch im hohen Grade bedenklich erschien, zur Annahme von dem sachverständigen Vertreter der Berechtigten empfohlen werden. Nach diesem Vergleiche, der den Werth der ersten Klasse der Fichten-Erträge denen der Buchenerträge gleichstellt, ist zu Gunsten der Nadelholzbestände das durchschnittlich jährliche Geldaufkommen pro Morgen in Vergleich zu den Ertragssätzen der Buchen:

für die	2.	Klasse nur	3,70	gr.
„ „	3.	„ „	8,54	„
„ „	4.	„ „	6,20	„
„ „	5.	„ „	7,41	„
„ „	6.	„ „	11,45	„

erhöhet, demnach in eine Differenz gestellt, die völlig acceptabel erscheinen mußte.

Was nun die vollwerthige Anrechnung der in die Pläne der Berechtigten fallenden Fichtenbestände auf die zur Ausgleichung zu stellenden Holzrenten betrifft, so hatte, um nach Möglichkeit Nachtheile zu beseitigen, die Lokalkommission sich zur Aufgabe gestellt, neben Berücksichtigung einer zweckmäßigen und wirthschaftlichen Lage der einzelnen Forstkörper, besonders Bedacht auf eine möglichst gleichmäßige Größe der Nadelholzbestände in den sieben verschiedenen Plänen zu nehmen. In anerkennungswerther Weise ist man beiden Rücksichten so vollständig nachgekommen, daß weder Ausstellungen an der Planlage, noch an dem Verhältnisse der Laubholz- zu den Nadelholzbeständen in den verschiedenen Forstkörpern gemacht werden konnten. Ob aber nicht an der Vergleichsstipulation: „die Fichtenbestände in den den Berechtigten zu überweisenden Plänen sollen den taxmäßigen Werthen nach auf den auszugleichenden Holzrentenbezug in Anrechnung gebracht werden," nach Billigkeit und Recht Ausstellungen zu machen sind, dies muß noch einer besondern Erörterung unterstellt werden. Ist für das verkäufliche Nadelholz-Nutzholz zur Befriedigung des Brennholz-Bedarfes Holz zur Feuerung aus entfernten Gegenden zu beziehen, so durfte es vom rechtlichen Standpunkte aus keinem Zweifel unterliegen, daß der durch den Brennholzbezug veranlaßte Mehraufwand von Fuhrlohn einen Grund zur verhältnißmäßigem Ermäßigung der in Rechnung zu ziehenden Nadelholz-Nutzholztaxen abgeben müßte. Dieser wohl begründeten Forderung, die auch gesetzlich insofern Anerkennung gefunden hat, als bei Separationen auf die Entfernungen Bedacht genommen werden muß, ist bereits schon bei dem Proteste gegen die Annahme von Fichtenbeständen gedacht. Es ist nicht anzunehmen, daß über diesen Punkt divergirende Ansichten bestehen, und möchte es fraglich sein, ob solcher, Seitens des Verpflichteten abgelehnt, nicht im Wege Rechtens erstritten werden könnte

Neben dieser allgemeinen Forderung sind aber noch besondere Rücksichtsnahmen geboten, die vorzüglich von dem Alter der Nadelholzbestände abhängig sind.

Die Gefahren und Bedrohlichkeiten, denen die Nadelholzbestände unterworfen, sind abhängig von dem Alter der Bestände. Es möchte sich empfehlen, hierin drei Abschnitte festzustellen und zwar:

1. bis zum 35jährigen Bestandesalter,
2. vom 35. bis 55. Jahre der Bestände und
3. über das 55. Jahr des Bestandes hinaus.

In dem jugendlichen Bestandesalter bedingt die Feuergefährlichkeit der Bestände und nach der ersten Durchforstung der Eis- und Schneedruck eine hervorstehende Beachtung.

In dem Alter der Bestände vom 35. bis zum 55. Jahre vermindern sich diese Bedrohlichkeiten von Jahr zu Jahr wesentlich, dahingegen sind Sturmschäden in diesen Beständen mehr zu fürchten und von um so empfindlicherem Nachtheile, als bei einem verhältnißmäßig noch geringen Verkaufswerthe des Holzmaterials der wirthschaftliche Bestandeswerth ein sehr bedeutender ist. Nach dem 55. Jahr sind die Sturmschäden fast allein nur zu fürchten, da aber der wirthschaftliche Bestandeswerth mit dem marktpreisigen Holzmaterials-Werth sich nach und nach gleichstellt, da ferner, wenn die Bestände vom Sturme geworfen werden, das Material seiner qualitativen Beschaffenheit nach durch Bruchholz etwas leidet, jedoch nicht aus dem Holze fällt, also mehr oder weniger dem dafür in Anrechnung gebrachten Werthe nach nutzbar ist, so ist der relative Bestandeswerth in diesem Alter ein höherer und wesentlich verschieden von den früheren Altersabschnitten. Hiernach müssen die Assekuranz-Beträge, auf die außerdem die Lage der Bestände auch involvirt, bemessen werden. Dies ist nicht vorbehalten und ist deshalb diese Verabredung in doppelter Beziehung nachtheilig für die Berechtigten.

Bevor die für die sachverständigen Schätzer zur Ermittelung der Holzrenten-Bezüge aus den auf der Karte und im Walde festgestellten Plänen erlassen werden konnte, fühlte sich die Lokal-Kommission genöthigt, bezüglich der Abfindung für die Streulaub-Berechtigung folgende Proposition zu stellen:

Die holzberechtigten Gemeinheiten erhalten eine besondere Abfindung für die ihnen zugestandenen Laubnutzungen nicht, sondern erachten sich für diese Berechtigung durch die ihnen zufallenden Laubmassen an den ihnen zukommenden Holzabfindungs-Flächen entschädigt.

Diese Proposition wäre durchaus sachgemäß gewesen, wenn man bei der Holzertrags-Schätzung auf die die Produktion vermindernde Servitut Rücksicht genommen hätte und wenn solche mit § 6 der Instruktion zur Bonitirung und Schätzung der Forsten, nach welchem die Laubnutzungsmassen besonders zu

schätzen sind und demnach dafür auch eine besondere Entschädigung zu gewähren ist, im Einklange stände. Sie wurde indessen von den Berechtigten, welche bei den Besonderheiten ihres landwirthschaftlichen Betriebes anscheinend mit vollem Grund Werth auf diese Berechtigung legen, acceptirt, ein Uebereilungs-Fehler, der nicht vorgekommen sein würde, wenn die Berechtigten und deren Beistand auf Behandlung dieser Angelegenheit vorbereitet und ihnen die Bestimmung der Instruktion erinnerlich gewesen wäre.

Den Berechtigten ist ohne alle Entschädigung ein Recht verloren gegangen, auf welches dieselben einen großen Werth legen zu müssen vermeinen. Es wird von Interesse sein zu untersuchen und festzustellen, ob diese Berechtigung wirklich so werthvoll ist, wie Seitens der Berechtigten behauptet wird. Die abweichenden Meinungen, die über den Werth des Streulaubes bestehen, wird der Behandlung dieses Gegenstandes ein allgemeines Interesse geben.

Die Berechtigten sagen: wir können das Streulaub deshalb nicht entbehren, weil in unsern Feldmarken in Folge fast gänzlichen Mangels an Wiesen nur äußerst wenig Heu gewonnen werden kann und wir daher gezwungen sind, das Stroh, welches uns zur Streu dienen könnte, zum Futter zu benutzen. Außerdem sind unsere Feldmarken so gebirgig und schwer zu bestellen, daß dazu Pferdekräfte nicht entbehrt werden können, wir also zu einer verhältnißmäßigen großen Viehhaltung gezwungen sind. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Werth des Streulaubes, welches als Düngungsmaterial dem Strohe erheblich nachsteht, aber als warme, bequeme Lagerstätte für das Vieh diesem mindestens gleich zu erachten, von der landwirthschaftlichen Betriebsweise und den Besonderheiten der Feldmarken ausschließlich nur abhängig ist. In vielen Gegenden kennt man keine Streulaubnutzung. Viele Landwirthe halten den Streulaubmist für außerordentlich geringwerthig im Vergleiche zum Strohmist. Andere, auf schweren Boden hinweisend, stellen den Streulaubmist dem Strohmiste gleich. In manchen Bezirken wird die Streunutzung mäßig und vorherrschend nur von kleinen Wirthen, Anbauern und Häuslingen betrieben. In erheblichen Distrikten findet aber eine so unmäßige Streulaubnutzung statt, daß die Produktion auf sehr erheblichen Flächen Waldbodens dadurch nicht nur wesentlich geschwächt, sondern vielfach auf Null reduzirt ist. Referenten ist bekannt, daß in dieser Gegend im Jahre 1848 das Streulaub der wirksamste Revolutions-Beruhigungs-Faktor wurde und die größten Excesse durch extraordinäre Ausweisungen von Laubnutzungs-Flächen verhütet, außerdem auch zur Beruhigung der Gemüther vielfach die bis dahin nur vergünstigungsweise zugestandene Streulaubnutzung von den Belasteten als wirkliche Gerechtsame anerkannt wurde. Daß diese Extreme nicht allein den Gewohnheitsfehlern zuzuschreiben sind, sondern vorzugsweise in dem Zustande der Felder und den Bodenarten ihre Begründung finden, wird nicht in Zweifel zu ziehen sein. Muß dieses zugegeben werden, so kann man die Gewährung einer angemessenen Entschädigung für die Streulaub-Berechtigung nicht ablehnen. Um für den vorliegenden Fall die Entschädigungs-Quote annähernd beurtheilen zu können, kann ein forstmännisches Gutachten, mit welchem Referent sich in den wesentlichsten Momenten vollständig einverstanden erklärt, mitgetheilt werden, welches in einer im früheren Königreiche Hannover ausgeführten Forsttheilungs-Sache nicht erfolglos abgegeben wurde. Dort wie hier sind die landwirthschaftlichen Verhältnisse fast gleich, nur ist das Forstareal, ein Buchen-Hochwald, insofern von dem hier getheilten Walde verschieden, als dort nur Kalkboden vorliegt und hier der Boden des Bautensandsteins in Betracht zu ziehen ist. Andere abweichende Verhältnisse sind auf Ermittelung der Entschädigung für die genutzten Streulaubmassen irrelevant und können deshalb übersehen werden. Dies Gutachten lautet fast wörtlich wie folgt:

„In dem Termine ist mir Seitens der Lokal-Kommission darüber Mittheilung gemacht, daß die Laubberechtigung der Forstinteressentschaften durch Anrechnung einer Fläche von 7 Morgen, im Werthe zu 13650 Sgr. abgefunden, es deshalb unstatthaft sei dieser die Bodenertragsfähigkeit vermindernden Servitut nochmals bei der Zuwachsschätzung Rechnung zu tragen, vielmehr der Waldboden als ein in jeder Beziehung servitutfreier angesehen werden müsse. Diese Mittheilung versetzte mich in ein namenloses Staunen, da nach einer flüchtig entworfenen Entschädigungs-Berechnung für die Streulaubnutzung von der vorliegenden 3323 Morgen großen Fläche, diese mehr im Thalerwerthe betragen mußte, als dafür Groschen gewährt sind. Die Berechtigten auf eine so enorme Weise gekürzt zu sehen, kann der Lokal-Kommission nicht gleichgiltig sein, und ich, als bevollmächtigter Vertreter der Berechtigten, fühle mich dringend verpflichtet, gegen das Verfahren zu protestiren.

Bevor ich zu der Beweisführung meines Ausspruches übergehe, muß ich mir gestatten, den Einwurf:

„der Boden ist servitutfrei und kann deshalb bei der Boden-Ertrags-Schätzung auf eine stattgehabte Benutzung des Streulaubes keine Rücksicht genommen werden"

näher zu beleuchten.

Die Entnahme des Laubes vom Waldboden schwächt die Ertragsfähigkeit desselben im direkten Verhältnisse der entzogenen Laubmassen.

Diese Ertragsschwächung ist eine Folge des verminderten Boden-Produktions-Vermögens. Je stärker dies geschwächt ist, um ein so größerer Zeitraum ist erforderlich, den Boden wieder in den ursprünglichen kräftigen Zustand zu versetzen. Hierin steht die Forstwirthschaft mit der Landwirthschaft gleich. Hat auf landwirthschaftlichen Grundstücken längere Zeit ein Raubbau stattgefunden, ist mithin den Feldern durch die Nutzungen erheblich mehr entzogen, als ihnen in Düngung wieder zugeführt wurde, so sinkt der Werth dieser Grundstücke verhältnißmäßig ebenso, wie der die Laubdecke entbehrende Waldboden.

Es können normale volle Erträge dann erst wieder in Rechnung gestellt werden, wenn eine Bodenkräftigung stattgefunden hat. Diese im Walde herzustellen ist nicht so schnell zu ermöglichen, als im Felde. Es liegt also auf der Hand, daß eine stattgehabte Laubservitut auf die Boden-Ertrags-Schätzung immer und zwar so lange vermindernd insluirt, bis durch den Laubhumus der Boden wieder gekräftigt ist.

Zur Beweisführung meines Ausspruches: die Berechtigten sind bei der beabsichtigten Ablösung der Laubnutzung mehr als um das Dreißigfache verletzt, wird Folgendes dienen.

In den der Theilung unterliegenden Forsten bestehen, bei Unterstellung eines 100jährigen Umtriebes, normale Alters-Klassen-Verhältnisse. Wenn nun die Laub-Servitut einschränkend zu erklären und dem Forstbetriebe insoweit untergeordnet ist, als die herrschende Betriebsweise dadurch, wenn auch in der Produktionsweise beeinträchtigt, nicht alterirt werden darf, so würden nachstehende forstpolizeilichen Nutzungseinschränkungen geboten sein:

1. Bestände im Alter unter 50 Jahren müssen von Laubnutzungen ausgeschlossen bleiben,

2. die Nutzung ein und derselben Fläche darf nur in 6jährigen Intervallen stattfinden, und

3. darf der in Verjüngung begriffenen Fläche kein Laub entzogen werden.

Die ganze der Auseinandersetzung unterliegende Fläche

beträgt 3323 Morgen. Davon werden von der Laubnutzung ausgeschlossen:

a. Bestände im Alter unter 50 Jahren . 1662 Morgen.
b. Die in Verjüngung begriffenen Flächen 166 „

Ueberhaupt 1828 Morgen.

Demnach verfallen der Laubnutzung 1495 Morgen. Bei einem 6jährigen Turnus würden jährlich zur Laubnutzung auszuweisen sein 249 Morgen. Die Massennutzung pro Morgen beträgt mindestens 25 Zentner, also von der ganzen Fläche 6225 Ctr.

Der Centner Laub hat in der hiesigen Gegend einen Werth von 4 Ggr. 5 Pf., mithin ist der jährliche Nutzungswerth gleich 28012,5 Sg., welcher einem Kapital von 23443,7 Thalern entspricht. Wird hierfür eine Holzbestandes-Fläche von mittlerer Qualität substituirt, so muß dieselbe eine Größe von 376,5 Morgen haben.

Zur Begründung der forstlich gebotenen Nutzungs-Beschränkungen und den vorstehend entwickelten Berechnungen muß Folgendes angeführt werden: Die Laubnutzung findet auf einem mineralisch kräftigen, der Buche ganz besonders in qualitativer Beziehung sehr zusagenden Boden statt, der des Laubes mehr zum Schutze gegen Austrocknung bedürftig ist, als er solches zur Steigerung organischer Bodenkräfte erheischt.

Der Kalkboden ist hierin wesentlich von den Bodenarten verschieden, die aus der Verwitterung von Sandgesteinen entstanden sind. Auf diesen mineralisch schwachen Bodenarten ist das Laub nicht allein zur Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit Bedürfniß, sondern ist der Laubhumus ausschließlich der Träger einer kraftvollen Vegetation. Fehlt dieser, oder wird derselbe wesentlich vermindert, so ist der Buchen-Betrieb unhaltbar. Diese Parallele wird zeigen, daß die zur Erhaltung einer geregelten Forstwirthschaft gebotenen Nutzungs-Einschränkungen nie dieselben sein können, sondern in erster Linie von der mineralischen Bodenbeschaffenheit abhängig sind. Wenn nun auf Sandboden die Laubnutzungen in einem die Mitte der Umtriebszeit übersteigenden Alter der Bestände beginnen können und in 8jährigem Umgange ohne Gefahr auszuführen sind, so liegt kein Zweifel vor, daß auf Kalkboden die Nutzungen füglich in demselben Bestandesalter beginnen und die Nutzungs-Intervallen kürzer sein können. Bei den festgestellten Nutzungs-Bedingungen wird der Buchen-Betrieb nie gefährdet werden, wenngleich nicht in Abrede zu stellen ist, daß der Zuwachs dadurch geschmälert wird.

So unangenehm dem Forstmann dieser Umstand auch ist, so wichtig die Behauptung sein mag, daß die Waldrenten-Einbuße in Folge des Laubrechens größer ist, als der der Landwirthschaft aus der Laubdüngung erwachsende Vortheil, so können und dürfen diese Umstände bei der rechtlichen Seite der Ablösungsfrage nie in Betracht gezogen werden, was im vorliegenden Falle sehr stark der Fall gewesen zu sein scheint. Jedem Forstmanne ist die Laubnutzung mit vollem Rechte in hohem Maße verhaßt. Referent erkennt auch an, daß aus einer anfänglichen Vergünstigung, oder bei dem früher sehr geringen Werthe des Waldes erklärlichen Indolenz gegen die Nutzung, sich nach und nach ein Recht erst herausgebildet hat, jedoch das Recht besteht und muß man demselben auch gerecht sein.

Die zu 166 Morgen angegebene Größe der Verjüngungsfläche, die selbstverständlich von der Laubnutzung ausgeschlossen sein muß, ist durch die Größe der Gesammtfläche, des Umtriebes und des Verjüngungszeitraumes gegeben. Die Gesammtfläche enthält 3323 Morgen. Bei einem 100jährigen Umtriebe würden jährlich 3323 Morgen zur Nutzung kommen müssen. Bei natürlichen Verjüngungen ist aber ein Flächenhieb unthunlich. Es ist der taxatorisch ermittelte jährliche Zuwachs zur Begründung der Verjüngungen von einer großen Fläche zu nutzen. Der zweckmäßigste Verjüngungs-Turnus ist in hiesiger Gegend, wo halbe und Sprengmasten häufig vorkommen, auf einen Zeitraum von 5 Jahren festzusetzen. Einen längeren Zeitraum zu wählen, ist im hohen Grade nachtheilig, weil die Verjüngungen in beliebter alter Manier auf Kalkboden, auf dem im Vollbestande nach der letzten Durchforstung schon Buchen-Loden oft in großer Zahl sich zeigen, an einer das Individuum erstickenden Pflanzenüberfüllung leiden, deren große Nachtheile noch im späteren Bestandesalter nachzuweisen sind. Bei einem Verjüngungs-Turnus von 5 Jahren müssen $33{,}23 \times 5 = 166{,}1$ Morgen im Besamungs- und Lichtschlage stehen, die von der Laubnutzung auszuschließen sind. Was nun die pro Morgen zu nutzende Quantität von 25 Centnern betrifft, so wird nicht die einjährige Laubmasse aufgeharkt; vielmehr kommt von einer 6 Jahre der Nutzung entzogenen Fläche mindestens ein 2jähriger Laubabfall zum Bezuge. Die Laubabfälle aus den früheren Jahren sind meist schon zu sehr in Verwesung übergegangen, als daß sie mit in Rechnung gezogen werden könnten, auch ist eine radikale Abnutzung aus forstlichen Gründen unzulässig. Der Netto-Preis von 4 Ggr. 5 Pf. pro Centner Laubstreu konnte aus Verkäufen, die in angrenzenden Forsten häufig vorgenommen sind, genau festgestellt werden. In diesen Forsten werden jährlich Flächen zur Laubnutzung ausgewiesen, die durchschnittlich eine Streulaubmasse von 20 Ctrn. enthalten. Dafür sind bei Versteigerungen, das eine gegen das andere Jahr gerechnet, im Durchschnitte 3 Thlr. gezahlt. Die Käufer haben die Gewinnungskosten selbst übernehmen müssen.

Das Werthverhältniß des Laubes zum Strohe wird (siehe die Waldweide und Waldstreu v. Hundeshagen S. 52) wie 0,31 : 1 angenommen. Der Durchschnittspreis des Strohes beträgt pro Ctr. 15 Ggr., demnach würde nach dem angeführten Verhältnisse sich der Werth à Ctr. Laubstreu mit 4 Ggr. 6 Pf. berechnen. Bei dem angegebenen Strohpreise hat Käufer den Fuhrlohn bis zu seinem Gehöfte selbst zu tragen, sonst aber nur noch sehr unerhebliche Kosten, die bei der Laubgewinnung viel erheblicher sind und pro Ctr. auf 1 Ggr. 2 Pf. veranschlagt werden können. Da demnach der Preis pro Ctr. Streulaub, incl. der Gewinnungskosten sich auf 5 Ggr. 7 Pf. stellt, so wird hierdurch das Streubedürfniß der Gegend documentirt und dürfte gegen das geforderte Ablösungskapital vom 23343,7 Thaler nichts zu erinnern sein."

Wenden wir die in diesem Gutachten entwickelten Prinzipien auf unsere kritisch beleuchtete Theilungssache an, nachdem die Rechnungsfaktoren den Umständen gemäß modifizirt sind, so wird der Werth der Streulaubnutzung für die Forstinteressentschaften, der ihnen nicht ohne ihre Schuld entzogen ist, sich herausstellen. Die Gesammtpläne der Gemeinheiten haben eine Größe von 710 Morgen. Da kein Grund vorliegt, bei der Streulaub-Servitut eine größere Ausdehnung zu unterstellen, als dem Beholzigungsrechte zusteht, so kann die angegebene Fläche bei der Berechnung nur in Anwendung kommen. Der Boden des Bautensandsteins erfordert achtjährige Nutzungs-Intervallen und bedingt auch achtjährige Verjüngungshiebe. Die jährliche Benutzungsfläche würde also gleich sein:

$$\frac{710}{2} - (7{,}1 \times 8) : 8 = 37{,}2.$$

Eine geringere Laubmasse pro Morgen, als 25 Ctr. anzunehmen, dazu liegt kein Grund vor, wohl aber erscheint es gerechtfertigt, den Werth pro Ctr. von 4 Ggr. 5 Pf. auf 3 Ggr. zu ermäßigen. Demnach hätte die jährliche Laubnutzung einen Werth von:

$37{,}2 \times 25 \times 3 = 2790$ Ggr.,

welche Rente einem Kapitale von 2325 Thlr. gleich ist und somit als ein schmerzlicher Verlust mit vollem Rechte erachtet werden kann.

Ist nun Eingangs dieser Kritik gesagt: bei dieser Auseinandersetzung wären ausschließlich nur zum Nachtheile der Berechtigten Unzuträglichkeiten vorgekommen, so glaubt Referent diesen Ausspruch vollständig begründet zu haben.

Wenn diese Zeilen zu weiteren Erörterungen führen, hierdurch die Ansichten sich immer mehr klären, demnächst auf die Gesetzgebung influiren und so für das praktische Leben sich wirksam erweisen, dann ist die Absicht des Verfassers erreicht.

F. S.

P. Badischer Forstverein. Die Versammlung für das Jahr 1869 findet statt den 5., 6. und 7. September in Waldkirch,

(Postomnibus-Verbindung: mit den Schnellzügen in Emmendingen, mit den übrigen Zügen in Denzlingen)

wozu die Vereinsmitglieder, alle Forstmänner und Freunde der Forstwirthschaft freundlich eingeladen werden.

Tagesordnung:

Sonntag, den 5. September, Nachmittags:

Sammlung im Gasthof zum Löwen (Post), woselbst die Einschreibung stattfindet und die Wohnungen nachgewiesen werden. Abends gesellige Unterhaltung im Badwirthshause zur Arche.

Montag, den 6. September:

Vormittags 8 bis 12 Uhr Sitzung im Rathhaussaale. Vereinsangelegenheiten und Verhandlung über folgende Fragen:

1. Welche erfolgreiche Maßregeln stehen Angesichts der in einer deutlichen Wandlung begriffenen Holzabsatz- und Preisverhältnisse dem Forstwirth zu Gebot, um das Angebot der forstlichen Rohstoffe stets mit der Nachfrage in Einklang zu bringen und zugleich den Waldreinertrag zu heben?

Sollte für den Schwarzwald die Ausbildung des geregelten Femelbetriebs nicht eine dieser Maßregeln sein?

Eingeleitet durch Herrn Professor Schuberg in Karlsruhe.

2. Nach welchen Grundsätzen sollen inskünftige in den Hochwaldungen zur Begünstigung der Nutzholz-Anzucht vorübergehende oder dauernde Bestandesmischungen erzogen werden?

Wie soll insbesondere die Einmischung der Tanne und anderer Nutzholzarten in die seitherigen reinen Buchenwaldungen bewirkt werden.

Eingeleitet durch Herrn Forstrath Krutina in Karlsruhe.

3. Welchen Fortgang hat in den letzten Jahren die Umwandlung der Reutberge in Eichenschälwaldungen genommen und welche Erfahrungen sind dabei für die anderweitige Nachahmung gewonnen worden?

Eingeleitet durch Herrn Forstrath Wagner in Karlsruhe.

4. Welche Erfolge wurden bisher mit der Hügelpflanzung und anderen neueren Kulturmethoden bei uns erzielt und welche Modifikationen derselben werden durch unsere Verhältnisse geboten?

Eingeleitet durch Bezirksförster Krutina in Waldkirch.

5. Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Forstbetrieb.

Mittags 12½ bis 2 Uhr gemeinschaftliches Mittagessen im Gasthaus zum Löwen (Post).

Nachmittags von 3 Uhr an forstliche Exkursion in die Domänenwalddistrikte Kastellwald und Engewald bei Waldkirch.

Abends gesellige Unterhaltung im Rathhaussaale.

Dienstag, den 7. September:

Besuch der im Simonswälder Thal gelegenen Domänenwaldungen. Zu diesem Zweck gemeinschaftliche Fahrt nach Simonswald, von wo aus zwei getrennte Exkursionen vorbereitet werden. Eine derselben wird durch den Zinken Ettersbach und den Domänenwalddistrikt Kandelwald auf den Kandel selbst und von hier über den Plattenhof und den Zweribach nach Obersimonswald, die andere durch den Zinken Griesbach und den Domänenwalddistrikt G'fäll- und Weihenwald über den Martinskapellenhof gehen und sich in Obersimonswald mit der ersteren zu gemeinschaftlichem Mittagessen im Gasthaus zum Engel vereinigen.

Abends gesellige Unterhaltung in der Bierbrauerei Stratz in Gutach.

Wegen der beschränkten Anzahl Wohnungen in Waldkirch ist es dringend zu wünschen, daß diejenigen, welche an der Versammlung Theil nehmen wollen, ihre Theilnahme längstens bis 28. August d. J. dem Bezirksförster Krutina in Waldkirch anzeigen, welcher für ein sicheres Unterkommen der Angemeldeten sorgen wird.

Q. Eine eigenthümliche Anzeige-Gebühr.

Die „Erneuerte Forst-Ordnung deß Hochstüffts Regenspurg," erlassen von der Bischöflichen Hofkammer 1711, bewilligt den Oberjägern und Förstern und jedem, wer er auch immer sei, für die Anzeige eines Forstfrevels ein Recompens, bestehend in einem Drittel des Strafgeldbetrags, wie dieses auch viele andere Forstordnungen thun. Eigenthümlich ist aber gewiß folgende Bestimmung dieser „Erneuerten Forst-Ordnung deß Hochstüffts Regenspurg":

„§ 60. Würdte aber iemand, Er seye ein Underthan oder ander ohne Unterschidt beim Ambt die zuuerlässige Anzaig thuen, daß ein Oberiäger oder Forster Jemandten auf einen Fräuel betretten und mit ihme des Pfandts halber, oder weßen abgekhommen, und hievuon nichts angezeigt, oder aber sonsten wider seine pflicht und Forst-Ordnung gehandlet haben sollte, deme sollen mit Verschweigung seiner Persohn, da die Thatt wahr zu seyn befundten wurde, 4 ß ₰ (vier Pfund Heller) zum recompens gegeben, diese aber sogleich vom Delinquenten Oberiäger oder Forster erhollet, und daß faktum ohnverzüglich zur dißarthigen Hofkammer einberichtet werden, wo sodann wider einen solch Pflicht Bergessnen Oberiäger oder Forster die Bestrafung nach Ungnaden vorgekehrt werden solle."

Ferner heißt es dann:

„§ 61. Leztlich solle diese Forstordnung öffentlich publiciret und derlei Publication alljährlich bey der Holz Beschreibung widerhollet werden."

„§ 62. Ingleichen solle dieselbe alljährlich der Forst Rechnung copialiter beygeleget und ad Marginem jeden articuls ad Protocollum bey notirt werden, ob und wie weith selber solches Jahr hindurch observirt und zum effect gebracht worden seyn."

R. Eine Verordnung zur Sparung des Eichenholzes im vorigen Jahrhundert.

In einer unter dem 19. Januar 1789 im ehemaligen Fürstenthum Ansbach erlassenen Verordnung, wie es bei Trauerfällen und Beerdigung der Todten gehalten werden soll, heißt es unter Anderm:

„Wie nicht minder

4. Die Verfertigung kostspieliger Todtensärge einen Hang an Eitelkeit verräth, und noch dazu einen großen und übel angebrachten Aufwand erfordert, überdies denen Verstorbenen nichts hilft: So verbieten wir hiermit und befehlen zugleich, daß die Todtensärge hinfüro ganz einfach, ohne alle Zierrathen, kostbare Beschläge, und von weichen Brettern, da das Eichenholz von Zeit zu Zeit kostbarer und seltener wird, gefertigt werden sollen, es sey dann, daß die verblichene Leichname in Erbbegräbnissen bestattet und beigesetzt würden, in welchem Fall dann die meistentheils dumpficht und feuchte Beschaffenheit derselben auch dauerhaftere und aus hartem Holze bestehende Särge erheischt; wie Wir dann zugleich verordnen, daß bei Ausstaffirung dieser Särge, und Einkleidung der Leichname, alle Verschwendung vermieden, daher weder Atlas, noch andere Seidenzeuge, sondern blosse einförmige Leinwand dabey gebraucht und auch hierin an alles kostenspilttreige Uebermaas unterlassen werden solle.

S. Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. — Monat Mai 1869.

Stationen.		Duschlberg (im bayer. Wald).	Seeshaupt (am Starnberger See).	Promenhof (Böhmen).	Rohrbrunn (Spessart).	Johanneskreuz (Pfälzerwald).	Ebrach (Steigerwald).	Altenfurt (Nürnb. Reichswald).	Aschaffenburg.	Bemerkungen.
Meereshöhe in Pariser Fuß.		2776	1830	1640	1467	1467	1172	1000	400	* Die beiden Stationen in Ebrach liegen 168 Pariser Fuß höher als das k. Forstamtsgebäude, in welchem die Barometerbeobachtungen gemacht werden.
Mittlerer Luftdruck in Par. Linien, auf 0° R. reduzirt.		302,97	313,01	314,17	317,93	317,48	322,41*	318.75	331,02	
Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	im Freien.	3,74	4,25	3,96	3,72	3,76	3,38	4,14	5,70	
	im Walde.	3,75	4,44	3,93	3,93	3,87	4,08	4,29	—	
Mittl. relative Feuchtigkeit in Prozenten.	im Freien.	76,36	75,55	76,55	74,81	74,98	78,20	73,60	68,66	
	im Walde.	85,60	85,24	82,84	83,17	82,43	83,85	79.04	—	
Mittl. Temperatur der Luft. R.°	im Freien.	10,34	11,65	10,11	9,10	10,82	10,91	12,19	12,31	In Duschlberg ist die Waldstation in einem 40jähr. Fichtenbestand mit einzelnen Weißtannen.
	5′ üb. d. Waldboden	8,85	10,04	9,55	8,81	9,83	9,95	10,54	—	
	in der Baumkrone.	9,68	11,13	8,87	10,29	9,81	10,42	11,95	—	
Höchste Wärme			am 28.	am 29.	am 28.	am 25.			am 25.	Beobachter: k. Oberförster Pettenkofer.
	im Freien.	—	22,50	25,20	18,70	20,60	—	am 29.	22,10	
	im Walde.	—	18,50	23,20	15,50	16,80	am 28. 19,60	22,20	—	In Seeshaupt in einem 40jähr. Fichtenbestand.
		am 1.	am 2.	am 1.	am 1.	am 5.	am 6.	am 2. *	am 2.	
Niedrigste Wärme	im Freien.	—3,10	—3,25	—4,10	—2,85	0,50	—\	—6,10?	—1,80	Beobachter: k. Oberförster Ebermayer.
	im Walde.	—2,50	—3,00	—1,80	—3,20	2,50	0,80	—2,50	—	
		Weißtanne	Fichte.	Fichte.	Eiche.	Buche.	Rothbuche.	Föhre.		
Mittl. Temperatur der Bäume	in Brusthöhe.	7,90	9,81	8,44	9,20	9,05	8,87	9,69	0,23	Herr Graf v. Berchem-Haimhausen ließ Ende Sept. vor. Js. eine forstlich-meteorol. Station in seinen Waldungen zu Promenhof in Böhmen errichten. Die Waldstation ist in einem 60jährigen Fichtenbestand. Beobachter: gräfl. Revieradjunkt Zembsch und Stationsleiter Turba.
	in der Krone.	8,28	11,06	8,90	10,33	9,45	9,56	10,65	11,27	—
Mittl. Temperatur des Bodens an der Oberfläche	im Freien.	9,63	13,42	10,02	11,94	11,31	10,60	12,58	11,82	
	im Walde.	7,27	9,14	6,80	8,66	7,96	8,10	10,33	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in ½ Fuß Tiefe	im Freien.	7,98	13,32	9,58	11,45	10,90	10,01	11,51	11,75	
	im Walde.	6,53	8,35	6,54	8,24	7,39	8,02	* 9,66	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 1 Fuß Tiefe	im Freien.	9,19	10,32	8,86	10,42	10,47	10,82	11,07	11,46	Beobachter: gräfl. Revieradjunkt Zembsch und Stationsleiter Turba.
	im Walde.	5,84	7,90	6,32	7,84	7,43	8,11	8,29	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	8,51	9,72	8,05	9,68	9,50	9,75	10,04	10,90	
	im Walde.	4,68	6,96	5,30	6,68	6,96	7,55	7,26	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 3 Fuß Tiefe	im Freien.	7,57	8,76	7,16	8,77	8,78	8,62	9,16	9,89	In Rohrbrunn in einem 60jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen. Beobachter: k. Forstgehilfe Leuchsenring.
	im Walde.	4,00	5,90	4,68	6,65	6,33	6,97	6,63	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	6,74	8,05	6,44	8,15	8,17	7,91	8,38	9,09	
	im Walde.	3,54	5,50	4,12	6,07	5,98	6,50	6,35	—	
Regen- oder Schneemenge per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	726,00	639,50	275,50	668,00	545,90	409,00	519,75	433,75	In Johanneskreuz in einem 60jähr. Buchenbestand. Beobachter: k. Forstgehilfe Leuchsenring.
	im Walde.	573,70	351,00	128,50	561,00	414,40	214,00	332,75	—	
Auf den Bäumen hängengebliebene und wieder verdunstete Wassermenge.		152,30	288,50	147,00	107,0	131,50	195,00	187,00	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe mit Streu	im Freien.	—*	—	0	189,0	—*	—	—	—	In Ebrach in einem 50jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen. Beobachter: k. Forstgehilfe Dolles und M. Hetzel.
	im Walde.	—	37,00	0	171,0	—	—	—	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe ohne Streu	im Freien.	—	6,00	0	60,0	—	31	—	—	
	im Walde.	—	—	0	140,0	—	—	—	—	
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	—	—	0	63,0	—	13,5	—	—	In Altenfurt in einem 36jährigen Kiefernbestand. Beobachter: k. Oberf. Luttenberger und k. Forstgehilfe Seuffert.
	im Walde.	—	—	0	169,0	—	—	—	—	
Durch den Boden gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	—	—	4,50	8,0	—	10,0	—	—	
	im Walde.	—	—	0	199,0	—	—	—	—	
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	283,00	345,00	196,00	345,0	313,50	416,00	286,00	256,50	In Aschaffenburg ist nur eine Station im Freien. Beobachter: k. Prof. Ebermayer.
	im Walde.	184,00	90,00	90,50	96,0	129,50	139,00	140,00	—	
Mittl. Ozongehalt	im Freien.	7,16	9,19	7,93	8,29	8,29	8,16	6,48	6,79	
	5′ üb. d. Waldboden.	6,91	6,90	8,73	7,72	8,13	7,80	5,87	—	
	in der Baumkrone.	7,07	6,53	9,35	8,12	8,13	8,80	6,50	—	
Zahl der Regentage.		10	12	14	16	21	15	17	17	* In Folge der Abänderungen an den Lysimetern konnten auch in diesem Monat noch keine vollständigen Resultate geliefert werden.
Zahl der Schneetage.		1	0	0	0	0	0	0	0	
Zahl der Frosttage.		5	4	6	3	0	4	9?	3	
Zahl der wolkenleeren Tage.		2	1	1	1	0	1	0	3	
Zahl der vollkommen bewölkten Tage.		7	5	9	5	5	3	5	6	
Vorherrschende Windrichtung.		S.	W.	SW.	SW.	W.	SW.	SW.	SW.	

Aschaffenburg, den 15. Juni 1869.

Professor Dr. Ebermayer.

Verantwortlicher Redakteur: Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Allgemeine .

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat August 1869.

Gedanken über Durchforstungen.

Von dem königl. sächs. Oberforstmeister Freiherrn v. Manteuffel zu Colditz.

Es gibt wohl kaum eine Wirthschaftsmaßregel in unserem forstlichen Haushalte, von deren mehreren oder minderen zweckmäßigen Ausführung es abhängt, ob der Erfolg derselben für den Wald und dessen Besitzer segensreich oder verderblich sein kann, als die Durchforstungen. Die darüber bis jetzt gesammelten Erfahrungen lassen aber auch viel zu wünschen übrig und daher findet man auch in den meisten waldbaulichen Lehrbüchern nur allgemeine Regeln angegeben, welche in dieser Allgemeinheit und am unrechten Orte, oder zur unpassenden Zeit angewendet, leicht irre führen können. — Eine eingehende Besprechung dieser forstlich sehr wichtigen Operation erscheint daher um so wünschenswerther, als man in neuerer Zeit den Durchforstungen größere Aufmerksamkeit widmet, aber die Ansichten darüber oft noch sehr weit auseinander gehen. Anregung zu einer solchen Besprechung zu geben ist der Zweck nachfolgender Zeilen, in denen wir unsere Ansichten über Durchforstungen mit der Bitte niederlegen wollen, diese Ansichten, in so weit sie etwan für irrig befunden werden sollten, zu berichtigen.

Bei Allem, was man unternimmt, muß man sich darüber klar sein, was man dabei beabsichtiget, und danach seine Maßregeln nehmen. Hinsichtlich der Durchforstungen erscheint deren Zweck ein doppelter. Wir beabsichtigen nämlich in erster Linie durch dieselben den Zuwachs zu beschleunigen und zu vermehren, während wir gleichzeitig auf die normale Stammbildung und das Erziehen werthvoller Nutzhölzer hinwirken wollen. In zweiter Linie wünschen wir die vielen in den Holzbeständen vorkommenden unterdrückten und beherrschten Stamme und Stämmchen zu benutzen, bevor sie verderben und wesentlich am Werthe verlieren. Mit anderen Worten, wir beabsichtigen aus den Zwischennutzungen eine möglichst große Geldeinnahme zu ziehen.

Beide Absichten lassen sich sehr wohl vereinigen, wenn man bei den Durchforstungen deren Hauptzweck, nämlich die Bestandspflege, nicht aus den Augen verliert, indem man sich verleiten läßt, die aus derselben zu gewinnende Mehreinnahme zur Hauptsache zu machen. — Die Verführung zu einem solchen Mißgriffe liegt um so näher, als noch bei jetzt üblicher Waldertragsberechnungsweise die zeitig aus den Holzbeständen zu ziehenden baaren Geldeinnahmen eine sehr bedeutende Rolle spielen, aber hinsichtlich des in Folge der Durchforstungen vermehrten und beschleunigten Bestandzuwachses und der dadurch erstrebten Abkürzung der Umtriebszeit unseren Erfahrungen nach so mangelhaft sind, daß sie sich nicht durch Zahlen ausdrücken lassen.

So lange wir aber hinsichtlich des Einflusses der Durchforstungen auf den Zuwachs noch nicht hinlängliche sichere Erfahrungen haben, müssen wir uns damit begnügen, aus dem Zuwachsgange im Allgemeinen, in soweit derselbe uns bekannt ist, auf die Einwirkung der Durchforstungen zu schließen, und je nach den daraus gewonnenen Resultaten unsere Maßregeln nehmen.

Bei der Ernährung der Bäume spielen bekanntlich die Blätter oder Nadeln derselben eine wesentliche Rolle, weil sie gewissermaßen das Geschäft des Magens und der Lungen der Thiere verrichten, indem in ihnen die ursprüngliche Nahrung in Bildungsstoff umgewandelt wird. Zum erfreulichen Wachsen der Stämme ist daher eine hinlängliche Menge gesunder Blätter ebenso nothwendig, als bei den Thieren ein guter Magen und gesunde Lungen. — Reicht man einem Thiere z. B., welches einen schwachen Magen und kränkliche Lungen hat, oder bei dem auch nur das Eine dieser beiden Organe mangelhaft ist, auch verdoppelte Portionen guter Nahrung, so wird dasselbe demohngeachtet nur in dem Grade zunehmen, als es die gegebene Nahrung verarbeiten und in Bildungsstoff umzuwandeln vermag. Ebenso verhält es sich mit den Bäumen hinsichtlich ihrer Blätter und es kann sich daher der Zuwachs eines Baumes erst dann wesentlich vermehren, nachdem sich an ihm eine größere Blattmenge gebildet hat. — Ein Baum unter den günstigsten Standortsverhältnissen ohne Blätter oder Nadeln wächst

gar nicht, mit wenigen und ungesunden Blättern versehen, nur wenig zu.

Stellt man einen bis dahin mit wenigen und unvollkommenen Blättern oder Nadeln versehenen Baum freier, so läßt sich annehmen, daß sein erstes Bestreben dahin gerichtet sein wird, eine größere Anzahl neuer und gesunder Zweige und Blätter zu treiben. Dazu aber bedarf er längere oder kürzere Zeit und eines großen Theiles des ihm aus den Wurzeln und aus der Luft zugeführten Nahrungsstoffes und es läßt sich daher erwarten, daß innerhalb der ersteren Jahre nach erfolgter Durchforstung und der durch dieselbe den Wipfeln gewährten mehreren Freistellung ein geringerer Stärkenzuwachs am Stamme selbst eintreten muß und daß derselbe auch gewöhnlich erst dann wieder eintreten kann, nachdem der Stamm mit den zum Verarbeiten des Nährstoffes unbedingt nöthigen Organen (Blättern oder Nadeln) hinlänglich versehen ist.*)

Vergleicht man z. B. die sogenannten Licht- und Schattenpflanzen rücksichtlich ihrer Fähigkeit die vorhandenen Blätter festzuhalten und neue Blätter oder Nadeln zu treiben, so findet man einen solchen bedeutenden Unterschied, daß man wohl kaum veranlaßt sein wird, die Durchforstungen der Schatten- und Lichtpflanzen nach einem und demselben Prinzipe zu betreiben; denn während die Schattenpflanzen bei sehr geringem Lichteinfalle auf ihre Blätter oder Nadeln dieselben längere Zeit noch grün und frisch erhalten können und noch außerdem die Eigenschaft besitzen, aus der Rinde ihrer Zweige und den darin befindlichen sogenannten schlafenden Augen, bei vermehrtem Lichtzutritte neue Zweige und Blätter zu treiben und deshalb selbst im ziemlich gedrängten Stande oft bis tief an den Stamm herab beastet erscheinen, so findet man bei den sogenannten Lichtpflanzen (z. B. Eichen, Kiefern, Lärchen ꝛc.) ganz das Gegentheil. Diese verlieren nämlich schon bei sehr mäßiger Ueberschirmung den größeren Theil ihrer Blätter oder Nadeln, so daß ihre Kronen, schon bei mäßigem Bestandesschlusse, gewöhnlich hoch am Stamme angesetzt erscheinen, von geringem Umfange und nur an ihrer äußersten Peripherie belaubt, im Uebrigen aber kahl und blattlos sind. — Noch außerdem vermögen sie ihre Blatt- oder Nadelmenge nur sehr schwer zu vermehren.

Auch hinsichtlich der verschiedenen Standortsverhältnisse weicht die Belaubung der Licht- und Schattenpflanzen wesentlich von einander ab. — Stocken z. B. die Lichtpflanzen auf fettem, gutem Boden, so treiben sie gewöhnlich in ihrer Jugend viele gesunde und vollkommen große Blätter oder Nadeln, wachsen rasch in die Höhe und pflegen sich sehr bald zu schließen, während sie ihre Aeste bis hoch an den Wipfel hinan abstoßen. Ihre Wipfel behalten dabei eine spitz nach oben hin zulaufende Form, während deren Belaubung eine spärliche ist und gewöhnlich nur aus kümmerlichen Blättern oder schwachen kurzen Nadeln besteht. Der gegenseitige Kampf der einzelnen Stammindividuen ist rasch beendet und der Bestand stellt sich frühzeitig licht, weil es den einzelnen, durch zufällige Standortsverhältnisse begünstigten Stämmen leicht wird, ihre fast blattlosen und daher schwächeren Nachbarn zu beseitigen.

Auf armem Boden und auch im rauhen Klima nehmen die Stämme der Lichtpflanzen schon in ihrer frühen Jugend eine kürzere und gedrungenere Gestalt an. Sie erscheinen dicht und reich belaubt und schließen sich weit später, als dies unter günstigsten Verhältnissen der Fall ist. Ihre Wipfel erscheinen mehr abgerundet und das gänzliche Absterben der unterdrückten Stämme erfordert weit längere Zeit, weil sie beim Kampfe um das Leben ihren Angreifern mehr Kräfte entgegensetzen können. Solche Bestände pflegen sich daher auch längere Zeit reicher benadelt und belaubt zu erhalten und sich später licht zu stellen als die auf gutem Boden stockenden.

Die Schattenpflanzen dagegen wachsen auf gutem, fettem Boden, in der Jugend zwar auch rascher in die Höhe, sind ebenfalls reich und gut belaubt und pflegen sich zeitig zu schließen; allein sie behalten ihre Belaubung selbst im Schlusse nicht nur längere Zeit frisch und kräftig fort, sondern auch bis tiefer an den Stämmen hinunter. Der Kampf der einzelnen Stämme um's Leben währet längere Zeit, weil ihre Waffen ziemlich gleich sind, und der Höhenwuchs ist auf Unkosten der Stärkenzunahme bedeutender.

Auf geringem Boden pflegen die Schattenpflanzen, bei langsamerem Höhenwuchse nur kurze, gelbgrünliche Nadeln oder Blätter zu treiben und ihre Seitenäste vorherrschend zu verlängern, so daß sie sich zwar später, als auf gutem Boden, aber schon bei geringer Höhe zu schließen pflegen. — In diesem kümmernden Zustande verbleiben sie so lange, bis es einigen, durch bessere Standortsverhältnisse zufällig begünstigten Stämmchen gelingt, kräftigere Höhenwüchse zu treiben, ihre Nachbarn zu überwachsen und während diese noch längere Zeit am Leben verbleiben, den Bestand zu bilden.

---

*) Die von Nördlinger beobachtete Erscheinung, „nach welcher die in Folge der Durchforstung freier gestellten Bäume in den ersteren Jahren vorzugsweise am oberen Theile ihres Stammes stärkere Holzringe anlegen sollen," gewinnt bei obiger Annahme an Wahrscheinlichkeit. Daß aber hierzu ein längerer oder kürzerer Zeitraum, je nach der Fähigkeit des Baumes seine Blattmenge zu vermehren, erforderlich sein muß, das bedarf kaum der Erwähnung, und ebenso erscheint es nicht zweifelhaft, daß wohl auch die Standortsverhältnisse den früheren Bestandschluß und der Umstand, ob man die Durchforstungen längere Zeit verabsäumte oder rechtzeitig eintreten ließ, dabei von wesentlichem Einflusse sind.

Auch hinsichtlich der Wurzelbildung unterscheiden sich die Lichtpflanzen wesentlich von den Schattenpflanzen; denn während die Lichtpflanzen ihre Wurzeln in die tieferen Erdschichten versenden, findet man bei den meisten Schattenpflanzen, mit Ausnahme weniger, z. B. die Tanne, dieselben mehr in der Erdoberfläche verbreitet. — Auch wird man bemerken, daß sowohl bei den Licht- als auch den Schattenpflanzen, hinsichtlich der Anzahl und der Beschaffenheit der Wurzeln, je nach der Eigenthümlichkeit des Bodens, in so fern ein wesentlicher Unterschied besteht, als beide Pflanzenarten im guten, fetten Boden immer weit reicher und kräftiger bewurzelt sind, als auf armem, mageren Boden.

Faßt man nun alle diese verschiedenen Eigenthümlichkeiten der Holzarten, mit denen wir es bei den Durchforstungen zu thun haben, zusammen, so wird es unschwer, zu begreifen, daß die hinsichtlich der Durchforstungen zeither gewöhnlich angegebenen Regeln nicht ausreichen und mindestens nicht in der Allgemeinheit anwendbar sind, wie man öfters noch glaubt, und daß man namentlich einen großen Fehlgriff begeht, wenn man hinsichtlich der Zeit des Beginnens der Durchforstungen, deren Wiederholung, sowie deren Beendigung ein bestimmtes Alter der Bestände feststellen, oder wohl gar als allgemeine Regel annehmen wollte, daß die Durchforstungen alle 5 bis 10 Jahre wiederholt werden müßten; denn man könnte, wie wir weiter oben nachgewiesen haben, leicht in den Fall kommen, daß man in Folge zu rasch aufeinander folgender oder zu weit hinausgeschobener Durchforstungen den Bestandszuwachs wesentlich verminderte.

Auch in Bezug auf die Ertragsfähigkeit des Bodens können die Durchforstungen ebensowohl segensreich, als auch verderblich einwirken und zwar je nachdem derselbe mehr oder weniger geeignet ist, das Wasser zu binden und festzuhalten, bündig oder locker ist; denn während der wasserhaltende sogenannte kalte Boden, in Folge kräftiger und öfters wiederholter Durchforstungen und des dadurch verstärkten Luftzuflusses und der eingeführten mehreren Wärme wesentlich verbessert werden kann, verliert der leichte, lockere warme Boden im gleichen Falle seine natürliche Frische und Ertragsfähigkeit. — Es muß daher bei den Durchforstungen auch auf die Bodenbeschaffenheit geachtet werden, sollen dieselben nicht nachtheilig auf den Bestandszuwachs einwirken.

So leicht es nun auch dem denkenden und durch keinerlei höhere Anordnungen gebundenen ausübenden Forstmanne werden muß, unter Berücksichtigung aller der oben angedeuteten Verhältnisse für jeden einzelnen zu durchforstenden Bestand die richtige Zeit des Beginnens, das rechte Maß derselben, sowie die angemessene Zeit zur Wiederholung und zum Aufhören der Durchforstungen festzustellen, ebenso schwer ist es aber, hierzu allgemein giltige Regeln anzugeben, weil jeder einzelne Fall zu vielerlei Betrachtungen Veranlassung gibt. Wenn wir es daher demohngeachtet versuchen wollen, im Nachfolgenden unsere Ansichten in einigen kurzen Sätzen ausdrücken, so bitten wir ausdrücklich darunter nichts anderes als einfache Andeutungen zu verstehen, welche noch vielfacher Verbesserungen und Vervollständigungen bedürfen.

Allgemeine Andeutungen zu Regeln, nach welchen die Durchforstungen, wie wir glauben, betrieben werden sollen.

a. Man verliere bei den Durchforstungen den eigentlichen Zweck derselben, die Bestandspflege, niemals aus den Augen, verabsäume aber deshalb nicht die Erhöhung der Durchforstungserträge, insoweit sie sich mit der Bestandspflege vereinigen läßt, zu befördern.

Das heißt: Erfordert es der Zustand des Holzbestandes, so beginne man mit den Durchforstungen und setze dieselben fort, selbst wenn die dadurch erwachsenen Kosten durch den Verkauf des dabei gewonnenen Holzes nicht gedeckt werden sollten. Gestatten es aber die Verhältnisse nur irgend, so richte man den gesammten Durchforstungsbetrieb so ein, daß die dabei gewonnenen Hölzer, nach Maßgabe der verschiedenen Sortimente, alljährlich ziemlich gleichmäßig und zur angemessenen Jahreszeit auf den Holzmarkt gebracht und dadurch stets guter und lohnender Absatz gesichert bleibt.

b. Die Durchforstungen sollen so zeitig beginnen, so oft wiederholt und lange fortgesetzt werden, als nöthig ist, um den bestandbildenden Stämmen zu jeder Zeit die erforderliche Menge gesunder, kräftiger Blätter oder Nadeln zu erhalten, damit sie sich überhaupt normal ausbilden.

Das heißt: Man sorge unabläßig dafür, den bestandbildenden Stämmen denjenigen Wachsraum zu erhalten und zu verschaffen, welchen sie bedürfen, um ihre Blätter oder Nadeln soweit zu erhalten und zu vermehren, als nöthig ist, um den ihnen zugeführten Nahrungsstoff sämmtlich vollkommen in Bildungsstoff umzuwandeln, damit keine wesentliche Unterbrechung des allgemeinen Zuwachsganges eintritt, derselbe vielmehr unterhalten und befördert wird. Deshalb beginne man mit der Durchforstung der Lichtpflanzen zeitiger als mit denen der Schattenpflanzen. Bei Licht- und Schattenpflanzen aber, welche auf gutem Boden stocken, sollen die Durchforstungen überhaupt zeitiger beginnen und öfter wiederkehren, als dies auf armem, magerem Boden nöthig ist.

c. Der Kronenschluß muß in allen Fällen nur gelockert, niemals aber unterbrochen werden und die Durchforstungen haben sich zu der Zeit zu wiederholen, wenn die Zweige der Kronen wieder so weit ineinandergreifen,

daß die einzelnen Stämme sich gegenseitig den Wachsraum streitig machen und die unteren Aeste abzusterben beginnen.

Das heißt: Bei der Auswahl der durchforstungsweise zu entnehmenden Stämme muß man stets den Kronenschluß vor Augen behalten und in den Fällen, wo derselbe durch den Aushieb unterdrückter und beherrschter Stämme allzu licht, oder unterbrochen werden könnte, soll man dieselben, so weit nöthig, verschonen, selbst wenn man voraussetzen kann, daß sie nach Verlauf einiger Jahre absterben und als dürres Holz ausgehauen werden müssen.

d. Auf nassem kaltem Boden sind die Holzbestände lichter zu stellen, als auf trockenem, lockerem und warmem Boden. Auch hat man im ersteren Falle mit den Durchforstungen zeitiger zu beginnen und öfter wiederzukehren als im letzteren.

Das heißt: Diese Regel gilt besonders für Schattenpflanzen, weil die leichtere Belaubung der Lichtpflanzen ohnehin die Luft und die Sonnenstrahlen weniger vom Austrocknen und Erwärmen des Bodens abhält.

Aeltere, 30- bis 50jährige Bestände, deren rechtzeitige Durchforstung in deren Jugend verabsäumt worden ist, müssen bei den Durchforstungen besonders vorsichtig behandelt werden.

Das heißt: Derartige Lichtpflanzenbestände sind im Anfange nur äußerst mäßig zu durchforsten und da sie gewöhnlich ihre Kronen nur sehr langsam vergrößern und mehr Zweige und Blätter oder Nadeln treiben können, so dürfen die Durchforstungen auch nicht rascher wiederkehren, als nachdem der Kronenschluß wieder eingetreten ist.

Literarische Berichte.

1.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Herausgegeben vom böhmischen Forstvereine, redigirt von L. Schmidl. 1. und 2. Heft von 1867, (57. und 58. Heft überhaupt) (112 bezw. 99 Seiten.)

I. Abhandlungen und leitende Artikel.

1. Statistische Daten über die Domäne Großskaler Forste, mit besonderer Rücksichtnahme auf das dort in letzterer Zeit eingeführte Kulturverfahren. Neben einigen Bemerkungen über den Stand der genannten Domäne gibt Herr Waldbereiter Domin nähere Aufschlüsse über das von ihm eingehaltene Wirthschaftsverfahren. Er findet ein geeignetes Schutzholz für Fichtenkulturen in der schnellwüchsigen Birke und führt deshalb seine Pflanzungen mit 2jährigen Birken in 6 Schuh Reihen- und 3 Schuh Pflanzen-Entfernung aus und pflanzt sodann zweimal überschulte, 2jährige Fichten in ebenfalls 6 Schuh Reihen- und 3 Schuh Pflanzen-Weite zwischen die Birken ein, so daß die Fichtenreihen stets 3 Schuh von den Birkenreihen entfernt zu stehen kommen. Der Fichtenschluß in den Reihen beginne im 3. bis 5. Jahre. Bis dahin sei von einem Peitschen der Fichte durch die Birke keine Rede. Trete einmal der vollkommene Schluß ein, so müsse man mit dem vollen Aushieb der Birke beginnen. Doch könne, wenn das Ausschneiteln und der Aushieb mit Bedacht geschehe, ein größerer Theil der Birken unbeschadet des künftigen Fichtenbestandes bis zur Stärke von Geräthhölzern übergehalten werden. Ueber das angewandte Kulturverfahren wird Ausführliches mitgetheilt in:

2. Beiträge zur Forstkultur. Von Waldbereiter Fr. Domin in Großskal. Der Verfasser schlämmt jeden Samen je nach seiner Keimfähigkeit 3 bis 8 Tage in frischem Wasser. Nach Aussonderung des tauben Samens breitet er den inzwischen gekeimten guten Samen auf Dielböden aus, indem er ihn mit Rasen- oder Holzasche und gebrannter, kalkhaltiger, gut pulverisirter Erde bestreut und tüchtig umrührt. Auf diese Weise behandelt, keime der Samen in kürzester Zeit. Die Saat könne darum später vorgenommen werden und sei dadurch gegen Spätfröste gesichert. Zur Verhinderung der Pfahlwurzelbildung taucht Herr Domin die entwickelten Sämlinge mit ihren Wurzeln in einen Lehmbrei und überschult sie sogleich mittelst eines einfachen stumpfen Setzholzes derart in die vorbereiteten Beete, daß die Wurzeln nicht senkrecht in das Setzloch eingelassen, sondern ringförmig eingedreht werden. Die Verpflanzung in den Wald erfolgt, nachdem der arme mit Heide bewachsene Boden vorher den ärmeren Volksklassen zur mehrjährigen Fruchtbenutzung unter der Bedingung zugewiesen worden war, daß der Boden in 3 Jahren mindestens einmal gedüngt werde. Obgleich ein Herr Swoboda in einem Anhange über die Resultate des angegebenen Verfahrens sich günstig ausspricht, so läßt sich doch, da Herr Domin nicht gleich-

zeitig Kontrolversuche über die Anwendbarkeit anderer Kulturverfahren angestellt hat, die obige Methode nicht unbedingt empfehlen.

3. Die Eisenindustrie in ihrer Beziehung zur Forstwirthschaft in Böhmen. Von Konstantin v. Novicki. Die Angaben des Verfassers berühren zwar nur die Verhältnisse Böhmens, dürften jedoch durch die Art ihrer Behandlung auch von allgemeinerem Interesse sein. Denn das Material, welches uns über die Verhältnisse fremder Länder geboten wird, trägt durch Vergleichung mit unseren eigenen dazu bei, uns über die letzteren einen klaren Blick zu verschaffen.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über den seitherigen Stand der böhmischen Eisenindustrie zeigt der Verfasser, daß die Lage derselben die Interessen mehrerer böhmischen Forstkomplexe, und zwar der bedeutendsten, in hohem Maße berühre, was durch einen aufmerksamen Blick auf die gewöhnliche alljährliche Holzproduktion Böhmens und die Verhältnisse der gesammten Konsumtion an Holz und fossilem Brennstoff sich ergebe.

Nach Schnabel's Statistik besitze Böhmen 2 638|800 $^{5}/_{8}$ Joch Wald. Ueber den Holzertrag derselben fehlten leider statistische Zusammenstellungen. Man sei daher zur Untersuchung der Quantität der gesammten Holzproduktion des Landes auf Schätzungsannahmen angewiesen, die nach den allgemeinen und einigen besonderen Verhältnissen und nach Analogien mit anderen Ländern den höchsten Grad der Wahrscheinlichkeit für sich hätten und nicht zu hoch gegriffen seien. Auf Grund dieser berechnet der Verfasser die gesammte Brennholzproduktion in Böhmen per Jahr auf . . . . . 2 836 481 Klafter à 60 Kubikfuß. Dazu kommt das Werkholz mit . . . . . 1 319 293 „

Die gesammte Holzproduktion beträgt demnach . . . . . 4 155 774 Klafter.

Der in analoger Weise mit Berücksichtigung der Stein- und Braunkohlen ermittelte Holzbedarf beziffere sich auf 2 352 155 Klafter, wovon 940 862 Klafter Werkholz und 1 411 293 Klafter Brennholz. Mit Berücksichtigung des nur geringen Exportes, des Durchforstungs- und des Stockholzes bleibe ein Ueberschuß der Produktion über die Konsumtion von 1 367 425 Klaftern, die also für den kurrenten Bedarf und den Export unabsetzbar blieben. Böhmen besitze nun in vielen bedeutenden Forstkomplexen ungemein reiche Lager von Eisenerzen. Es sei darum neben den anderen Metallproduktionen die Eisenproduktion für die böhmische Forstwirthschaft eine unerläßliche Nothwendigkeit. Die Konkurrenz mit dem billigeren Steinkohleneisen könne das Holzkohleneisen schon wegen seiner bekannten Vorzüge (Zähigkeit, Dehnbarkeit ꝛc.) bestehen. Das letztere müsse daher für solche Fabrikate verwendet werden, bei denen es auf gute Qualität ankomme.

Nachdem der Verfasser noch einige Notizen über die böhmische Eisenindustrie, Aus- und Einfuhr ꝛc. gegeben, zeigt er, daß es der inländischen Eisenproduktion niemals an entsprechendem Absatze fehlen werde, da hierfür schon in dem steigenden Bedarf des Landes selbst eine sichere Garantie liege. Die böhmische Eisenindustrie sei darum nicht nur lebensfähig, sondern werde in Zukunft noch zur Blüthe gelangen. Die Holzkohleneisenindustrie werde gegenwärtig durch zu große Vielseitigkeit des Betriebes und daraus resultirende zu hohe Regie, dann durch den Mangel an Theilung der Arbeit und daraus folgenden zu langsamen Umsatz des Betriebskapitales, endlich durch die allgemeine Kreditschwierigkeit empfindlich bedrängt. Doch werde, nachdem diese Hindernisse beseitigt seien, und man den Vorzug des Holzkohleneisens vor dem Koakseisen genügend erkannt habe, die Produktion des ersteren neben der des letzteren an Rentabilität gewinnen, wie es auch in England und Belgien der Fall sei. Dieser Umstand werde seinerseits auf die Forstwirthschaft Böhmens einen günstigen Einfluß ausüben.

4. Der Buchenkrebs. Die Lärchenkrankheit. Von M. Willkomm. Einige interessante Nachträge zu: „Die mikroskopischen Feinde des Waldes." Das Bezügliche werden wir in weiterer Ausführung im 2. Hefte des genannten Werkes finden.

5. Mittel gegen die Schütte der Kiefer. Vom k. k. Förster Ferd. Moll in Petschau. Zu den vielen bereits veröffentlichten Erklärungen über den Ursprung der Schütte und über die Mittel zu deren Verhütung bringt der Verfasser wieder eine neue. Derselbe sucht die Ursache der Kiefernschütte in dem Mangel an mineralischen Nahrungsstoffen des Bodens und findet darum, außer einer guten Bodenbearbeitung, in der Holzasche ein Mittel gegen die Schütte. Wir wollen hier des Verfassers Ansicht gerade nicht bestreiten, erinnern jedoch den Leser daran, daß sich die Schütte auch schon bei Pflanzen eingestellt hat, denen eine mehr als hinlängliche Quantität aller nöthigen mineralischen Nahrungsstoffe zu Gebote stand.

6. Preisveränderungen der Holzsortimente. Vom Oberforstmeister A. Seidel in Bodenbach. Sind auch die Mittheilungen des Verfassers von nur lokalem Interesse, so wäre es doch wünschenswerth, wenn sein Beispiel nachgeahmt und von den Holzhandelsplätzen zeitweise kurze Berichte über den Stand der Preise erstattet würden. Die Zusammenstellung und Vergleichung der Preise verschiedener Zeiten und verschiedener Orte würde den statischen Untersuchungen in der Forstwirthschaft in jeder Hinsicht förderlich sein.

II. Mittheilungen, Berichte und Korrespondenzen aus dem Vaterlande.

Bericht des böhmischen Forstvereins über die Bewaldung der unbewaldeten Berglehnen in den Flußgebieten Böhmens. Die Prager Handelskammer richtete unterm 26. Februar 1867 an das k. k. Handelsministerium die Bitte, es möge die Regierung ein Gesetz zur Vorlag bringen, welches die Bewaldung der unbewaldeten Berglehnen in den Flußgebieten Böhmens als von öffentlichem Interesse geboten anordnet. Da die k. k. Statthalterei den böhmischen Forstverein mit weiterer Erhebung und Begutachtung dieses Gegenstandes betraute, so spricht der Forstverein seine Ansicht dahin aus, daß die Entwaldung der Berglehnen, auch wenn sie auf den ungünstigen Stand der Regenmenge oder des Quellenreichthums im Lande, sowie auf seine klimatischen Verhältnisse keinen sonderlichen Einfluß ausgeübt hätte, dennoch andere wichtige national-ökonomische Nachtheile in ihrem Gefolge habe. Zu letzteren sei vor Allem die Verödung der fraglichen Berglehnen selbst, ferner die Gefährdung und Vernichtung der unterhalb liegenden Objekte, und die ungünstige Beeinflussung der brauchbaren Wassermengen in den anliegenden Flüssen zu rechnen. Der Forstverein gibt deshalb, indem er diejenigen Grundstücke, welche ursprünglich Wald waren und seither der Holzzucht entzogen wurden, von jenen scheidet, die der Holzzucht nicht angehören, im Wesentlichen folgendes Gutachten:

Die Bestimmungen des zu Recht bestehenden Forstgesetzes seien insofern auf die Wiederbewaldung der entwaldeten Berglehnen anwendbar, als es sich um solche Grundstücke handele, die, ursprünglich der Holzzucht zugehörig, im Verlaufe der Zeit ohne gesetzliche Bewilligung derselben entzogen worden seien. Es kämen deshalb hier die beiden Fragen in Betracht, ob die fraglichen Grundstücke ursprünglich der Holzzucht angehörig gewesen und seit welcher Zeit dieselben ungesetzlicher Weise der Holzzucht entzogen worden seien.

Die Bestimmung der in Bannlegung der Wälder sei auf die entwaldeten Grundstücke als solche nicht anwendbar, weil dieselbe in der Vorschreibung einer besonderen Behandlungsweise der Wälder bestehe. Er, der Forstverein, trage deshalb auf eine strenge Exequirung des Forstgesetzes an. Jedes andere Mittel, namentlich die Expropriation des Grundes habe Schwierigkeiten im Gefolge, die nicht so leicht zu überwinden seien.

In der Bewaldungsfrage solcher Grundstücke, die von Ursprung her der Holzzucht nicht angehört hätten, könne als leitendes Prinzip nur die öffentliche Rücksicht gelten. Denn das freie Nutzungsrecht einzelner Grundbesitzer sei so hoch zu halten, daß eine zwangsweise Bewaldung solcher Grundstücke nur ausnahmsweise und nur in unabweisbaren Fällen räthlich sei. Der Forstverein beantrage vor Allem nur solche Mittel, welche entweder eine freiwillige Bewaldung begünstigten (Prämiirung durch zeitliche Steuerbefreiung), oder im Falle der Nichtbewaldung doch die Devastation verhindern sollten (gesetzliche Anordnung solcher Schutzvorrichtungen an den betreffenden Grundstücken, z. B. Wasserableitungsgraben, Terrassirungen ꝛc., wodurch der Devastation begegnet werden könne). Erst im Nichtbefolgungsfalle dessen beantrage er eine zeitliche Einziehung und eventuell die Expropriation des Grundes zu Handen des Landesfonds.

Unter den Mittheilungen für die Mitglieder des böhmischen Forstvereines finden wir außer einem Aufruf für ein Grabner-Denkmal Nichts von allgemeinem Interesse.

3. Heft (der ganzen Folge 59. Heft) (122 Seiten).

I. Abhandlungen und leitende Artikel.

1. Verhandlungen der Neunzehnten Generalversammlung des böhmischen Forstvereins zu Rokycan. Die Sitzung wurde am 6. August durch den Vereinspräsidenten Fürst v. Schwarzenberg eröffnet.

1. Programmspunkt: Mittheilungen über die gemachten Wahrnehmungen bei der am 5. August vorgenommenen Exkursion. Die Debatte drehte sich hauptsächlich um die Frage, wie lange die Kiefer als Schutzholz der Fichte überzuhalten sei, und welche Momente die Wegnahme der ersteren erheischten. Oberforstrath Schmidl spricht seine Ansicht sachgemäß dahin aus, daß der Aushub in früher Jugend erfolgen müsse, wenn der Hauptbestand den Boden zu decken vermöge und der Druck des Oberholzes sich zu äußern beginne.

2. Mittheilungen über das gesammte Waldkulturwesen mit Rücksicht der Erfahrungen und Erscheinungen in den letzten 2 Jahren, sowie der vorgekommenen Insekten- und Elementarschäden. Der Inhalt des Programmpunktes wurde insofern nicht erschöpfend behandelt, als im Wesentlichen nur über die Anwendbarkeit des Waldfeldbaus debattirt wurde. Die größere Zahl der Redner erkannte die Vorzüge desselben an. Es wird deshalb unbedingt zum Getreideanbau dort gerathen, wo überhaupt örtliche Verhältnisse ihn nicht ganz unmöglich oder doch unräthlich machten.

Auf das Bemerken, daß der Fruchtbau dem Boden zu viel Nahrungsstoffe entziehe, erwidert Forstrath Fiscali, die Erschöpfung der oberen Bodenkrume durch den Waldfeldbau hänge wesentlich davon ab, wie die Vorbereitungsarbeiten zu diesem Waldfeldbau durchgeführt würden. Auch

widerspreche die Erfahrung der Annahme, daß das Holz da nicht gedeihe, wo früher Feldbau stattgefunden habe.

Als Nachtheil des Waldfeldbaus wird angeführt, daß er, wenn er mehrere Jahre betrieben werde, durch die erfolgte Bodenlockerung den Maikäfer begünstige. Forstreferent Ellenberger bemerkt, daß man dem Schaden durch Unterlassung der Lockerung nicht begegnen könne, weil die Larve in den angrenzenden Oekonomien genug Grund finde, um zu gedeihen und dem Walde gefährlich zu werden. Ueberdies komme der Engerling auch in dem blos für die Kultur gelockerten Boden vor. Als Mittel zur Verhütung des erwähnten Insektenschadens wird die Begünstigung der Feinde des Maikäfers (Krähe, Staar) genannt. Weniger von Erfolg dürfte das auch in Anregung gebrachte polizeilich befohlene Ansammeln der Engerlinge sein.

Als gefährlichster Elementarschaden der Wälder wird der in den letzten Jahren in wirklich bedenklichem Maße eingerissene Harzfrevel bezeichnet. Der Forstverein hatte zwar zur Beseitigung dieses Uebels früher schon wiederholt an die Regierung die Anträge gestellt:

Den Harzfrevel nicht nach dem Forstgesetz, sondern nach dem allgemeinen Strafgesetz als Diebstahl und so fort auch den wiederholten oder Gewohnheitsdiebstahl strenger zu strafen, als dies nach dem Forstgesetze möglich sei;

Nicht blos den absoluten, sondern auch den relativen Schadenersatz leisten zu lassen;

Die Pechsiederei den konzessionirten Gewerben einzureihen, wozu sie sich ganz besonders eigne, da sie mit einer gewissen Gefahr verbunden sei, und die Gefährlichkeit eines Gewerbes die Konzessionirung bedinge;

Die Ausstellung von Harzzetteln oder die Bewilligung des Harzscharrens in den Gemeindeforsten zu verbieten.

Leider jedoch blieben alle diese Anträge ohne Erfolg. Fürst Lobkowitz hält es daher für das einzige Mittel, um die Unkenntniß der Verhältnisse Böhmens von Seiten der Regierung zu beseitigen, daß der Forstverein der Oeffentlichkeit mittheile, ob der erwähnte Schaden zunehme, wo er stattfinde, und welche Nachtheile er nach sich ziehe.

3. Welche Ansichten bestehen über die vom Standpunkte der forstlichen Reinertragstheorie empfohlene Erziehung der starken Hölzer im Wege der sogenannten Vorverjüngung, auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen? Die Fassung dieser Frage ist, wie es uns scheint, keine geeignete, da die forstliche Reinertragstheorie gerade nicht allein die starken Hölzer im Wege der sogenannten Vorverjüngung zu erziehen empfiehlt. An der Debatte betheiligten sich hauptsächlich die Forsträthe Judeich und Fiscali, ersterer für, letzterer gegen die Vorverjüngung eine Lanze einlegend. Die von beiden Herren vorgebrachten Gründe für ihre Ansichten sind schon anderweitig so vielfach erörtert worden, daß eine Wiederholung derselben hier unnöthig sein wird. Die treffendste Bemerkung machte ein Herr Gröber (Holzhändler). Ein Theil seiner Rede möge darum wörtlich hier Platz finden: „... Sie reflektiren auf den Export. Sie werden sehr starke Nutzhölzer in unmittelbarer Nähe flößbarer Ströme höher verwerthen als Nutzhölzer mittlerer Klasse in gleicher Lage; denn sehr starke Nutzhölzer werden in Seehäfen zu Schiffbauten höher als in Mittelstaaten bezahlt. Jedoch werden Domänen, die nicht so glücklich sind, schiffbare Ströme benutzen zu können, sehr gut thun, mittelstarke Hölzer zu erziehen .... Ich bedarf als Exporteur keine langen Hölzer. Ich bin speziell Brettschneider. Ich verschneide die Hölzer zu Brettern, überhaupt zu Schnittwaaren, um diese nach dem Rhein zu exportiren. Fragen Sie mich, ob ich Stammhölzer von 20 Zoll theurer bezahle, als solche von 14 bis 16 Zoll, und ich werde dies entschieden verneinen, denn ein Stammholz von 14 Zoll ist mir entschieden mehr werth als von 20 Zoll ....“

4. Welche Ursachen begründen den notorisch verminderten Holzumsatz in den letzten Jahren? Welchen Einfluß hat hierauf speziell der vermehrte Steinkohlenverbrauch, die gesunkene Eisenindustrie, dann die Unwirthschaft und der Frevel in den Wäldern genommen? Als Ursache des verminderten Holzumsatzes wird der geringere Begehr bezeichnet. Der inländische Markt sei gegenwärtig mit Holz überfüllt, theils als Folge der Finanznoth, welche die Konsumenten zum Einschränken zwinge, theils als Folge der in hohem Maße vermehrten Frevel, welche sogar den öffentlichen Markt zu beziehen wagten. Hierzu komme der größere Verbrauch von fossilen Brennstoffen und der geringere Bedarf der stockenden Montan-, hauptsächlich der Eisenindustrie. Auch der Holzexport habe in Folge der politischen Verhältnisse bedeutend abgenommen. Die letzteren bilden wohl die Haupturſache des verminderten Holzumsatzes, da die anderen angegebenen Punkte nur sekundärer Art, mehr eine Folge jener sind. Als Mittel zur Förderung des Holzexportes werden erwähnt: Verbesserung der Wasserstraßen, Beseitigung von Wassermauten und Zöllen, Ermäßigung der Tarifsätze der Bahnen für den Holztransport. Bezüglich der letzteren Punkte sollen der Regierung entsprechende Mittheilungen gemacht werden. Der Verwüstung der Wälder des kleinen Grundbesitzes hofft man durch Aufklärung und Belehrung zu steuern.

5. Hat der Einfluß der Bezirksvertretungen einen günstigen Erfolg auf bessere Bewirthschaftung der in vielen Gegenden so sehr dar-

niederliegenden Gemeindewaldwirthschaften erzielt? Allgemein wird darüber geklagt, daß den Bezirksvertretungen keine Exekutivgewalt zustehe, um kurz und ohne Umschweife auf gesetzlichem Wege zu erzwingen, was im Interesse der Sache selbst gelegen sei. Ein weiteres Mittel zur Hebung der Gemeindewälder liege außerdem in der Gewährung eines sicheren Waldbesitzes. Die Gemeindewaldungen würden gewöhnlich als gemeinsames Gut betrachtet und benutzt. Jeder, welcher Holz brauche, hole es sich einfach. Es sei deshalb dringend nothwendig, daß man gegen solche Diebstähle strenger vorgehe, als es nach dem Forststrafgesetze möglich sei.

6. Welche Erfahrungen wurden seit der Einführung des neuen Jagdgesetzes in Bezug auf die Erhaltung der Wildbahn gemacht? Dem Prinzipe nach wird das neue Jagdgesetz für genügend anerkannt. Als Vorzug desselben wird erwähnt, daß es die Stipulation des Wildschadenersatzes dem Kontrakte überlasse und daß es ferner auch der Erhaltung der Jagd dadurch Rechnung trage, daß es das Recht der Jagdausübung auf eine geringe Anzahl von Grundbesitzern beschränke und die Bildung von Jagdgenossenschaften bestimme. Letztere könnten die Jagd auf ihrem Jagdgebiete entweder selbst ausüben oder auch ungetheilt verpachten. Außerdem strebe das Gesetz durch die Bestimmung der Jagdkarten, einer Schon- und Hegezeit und endlich durch die Bestimmung des beschränkten Wildverkaufes innerhalb der Schonzeit der Vernichtung der Wildbahn entgegen. Wenn trotzdem die Erfahrungen bezüglich der Resultate des Jagdgesetzes keine günstigen seien, so sei dies zum kleineren Theile die Folge einer mangelhaften Interpretation, hauptsächlich aber rühre es daher, daß das bestehende Gesetz nicht, wie es geschehen müsse, exequirt werde. Es wird deshalb der Antrag gestellt, daß das Komité des Forstvereins sich bei den Bezirksbehörden für Durchführung des Jagdgesetzes und für wirkliche Exequirung der Bestimmungen desselben verwende.

In der zweiten Sitzung am 7. September wurde ein neuer Statutenentwurf vorgelegt und mit einigen Aenderungen angenommen. — Der Rechenschaftsbericht ergab ein Vereinsvermögen von 12 894 fl. 35 kr.

4. Heft (der ganzen Folge 60. Heft) (104 Seiten).

I. Abhandlungen und leitende Artikel.

1. Die Verkehrsanstalten und der Holzexport in Böhmen. Von Konstantin v. Novicki. Der Verfasser liefert in dem vorliegenden Artikel eine detaillirte Auseinandersetzung der Verkehrsverhältnisse Böhmens mit besonderer Bezugnahme auf den Holzexport, indem er sowohl die für den letzteren günstigen, als auch ungünstigen Momente hervorhebt. Der natürliche Weg für den böhmischen Holzexport geht nach Norden und Nordwesten. Es wurden deshalb schon frühzeitig Moldau und Elbe zu Flößen benutzt, wenn auch der Verkehr durch viele Hemmnisse, wie Wasserzölle, Stapel- und Umschlagsrechte der Städte, Monopole und Privilegien der Schiffergilden ꝛc. wesentlich beengt wurde. Einen bedeutenden Aufschwung erlangte erst der Holzexport, als der Wiener Kongreß die genannten Rechte theilweise beschränkte oder aufhob und die Verleihung neuer verbot. Noch günstiger aber gestalteten sich die Verhältnisse, als durch die Elbschifffahrtsakte im Jahre 1821 jene Rechte für immer beseitigt und die Wasserzölle nach einem einheitlichen Tarife festgesetzt wurden. Eine jede Ermäßigung dieses sehr hohen Tarifes, hauptsächlich aber die Aufstellung neuer Zolltarife (1852) und das Aufgeben des früheren Prohibitivsystems veranlaßte ein merkliches Steigen des Holzexportes. — Die böhmischen Walddistrikte, fährt der Verfasser fort, sind für den Holzabsatz nach Norddeutschland ungünstiger belegen als die Waldungen aller anderen konkurrirenden Länder. Dieses ungünstige Moment läßt sich aber überwinden: Durch die Erweiterung des Kommunikationsnetzes, durch Verbesserung der bereits vorhandenen Verkehrsanstalten, durch Beseitigung der die Benützung derselben erschwerenden fiskalischen Lasten (Elbe- und Moldauzoll, Wassermauten für die Flanitz und für die Luznice), endlich aber durch die Erweiterung des Absatzgebietes über Norddeutschland hinaus bis nach dem sehr große Mengen Holz bedürfenden Großbritannien. Indem sich der Verfasser nun speziell den einzelnen Wasserstraßen zuwendet, zeigt er, daß für deren Instandsetzung und Belebung zwar schon viel geschehen sei; doch sei noch Manches zu thun übrig. Eine wesentliche Hebung des Kommunikationswesens mit Bezug auf den Holzexport sei zu erwarten, wenn die Schiffbarkeit und Flößbarkeit auf sämmtlichen Flüssen Böhmens, so weit als nur irgend möglich, hergestellt und für Flößbarkeit auf den Bächen bis zu den Bringungsanstalten der Forsten gesorgt würde. Besonders belebend für den Verkehr und daher auch günstig für die böhmischen Forsten würde eine Herabminderung der zu hohen Frachtsätze der Eisenbahnen wirken; es sei darum wünschenswerth, daß, wie es bei den meisten anderen Bahnen schon längst geschehen sei, der Pfennigtarif eingeführt werde.

2. Fortschritt in der Karstbewaldung. Die auch in diesen Blättern schon mehrfach beregte Wiederbewaldung des Karstes nimmt nach einer hier gegebenen Uebersicht über den Stand derselben im Jahre 1867 einen erfreulichen Fortgang. Im Herbst 1866 und Frühjahr 1867 wurden verwendet: 42 904 Stück Pflanzen und 2308½ Pfund Sämereien.

3. Bemerkungen zum Jagdgesetze für Böhmen. Der Verfasser will eine Gefährdung der Wildbahn, „deren Erhaltung vom national-ökonomischen

Standpunkte aus geboten sei," darin erblicken, daß der Jagdausschuß nach § 13 des Jagdgesetzes die Verpachtung des der Jagdgenossenschaft zustehenden Jagdrechtes aus freier Hand vornehmen könne. Eine Garantie gegen Mißbrauch dieses Rechtes sollte das Jagdgesetz dadurch schaffen, daß jene Verpachtung erst von der Zustimmung von mindestens drei Viertheilen der Jagdgenossenschaft abhängig gemacht würde.

II. Berichte und Mittheilungen aus dem Vaterlande.

Unter dieser Rubrik finden wir einen wiederholten Antrag des Forstvereins an die k. k. Statthalterei in Prag um Schutz gegen den Harzfrevel. Einem weiteren Antrage, für wirksame Exequirung des Jagdgesetzes Sorge tragen zu wollen, wird unverzüglich entsprochen. Hoffentlich wird der Bericht des Forstvereins an das hohe k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft in Angelegenheit des Holzexportes einen gleichen Erfolg haben. In demselben wird das Gesuch gestellt, das Ministerium möge dahin wirken:

1. Daß die Regulirung der schiff- und flößbaren Flüsse und Bäche Böhmens in ausreichender Weise vorgenommen werde,

2. daß der Moldauzoll bei Prag, sowie die Wassermauten auf der Flanitz und Luznice aufgehoben,

3. daß der Elbezoll bei Wittenberge aufgelassen,

4. daß die Eisenbahntarife geregelt und die Frachtpreise der Art ermäßigt werden, damit ein Transport auf den Bahnen ermöglicht werde. 204.

2.

Vademecum des Försters. Praktisches Handbuch für Forstbeflissene. Von Joseph Keel, Forstinspektor des Kantons St. Gallen. St. Gallen. Druck von J. J. Sonderegger. 1869. Preis 1 Thlr. 25 Sgr.

Die Zahl der Handbücher für ausübende Forstbeamte ist gerade keine geringe, dagegen um so kleiner die Zahl derjenigen, welche für den praktischen Gebrauch als vollkommen tauglich zu bezeichnen sind. Manche sind zu dürftig ausgestattet und darum unzureichend, während andere wieder mit dem Anspruche auftreten, die Quintessenz der ganzen Forstwissenschaft encyclopädienartig für alle möglichen Fälle brauchbar liefern zu können. Das uns vorliegende Vademecum erhebt trotz seiner Reichhaltigkeit diesen Anspruch nicht. Dasselbe ist, wie aus der ganzen Behandlungsweise und auch ohnedies schon aus dem Titel hervorgeht, vorzugsweise für den niederen Forstbeamten bestimmt, um ihm im Walde die nöthigen Tabellen und außerdem ein rasches und genügendes Ersatzmittel für ein etwa unzureichendes Gedächtniß zu liefern. — Im Ganzen enthält es 19 verschiedene Tafeln, von denen besonders die Tafel I. „zur Kubirung der Walzen und runden Hölzer" von 1 bis 105 Fuß Länge und von ½ bis 40 Dezimalzoll mittlerem Durchmesser, und Tafel XI. „Walzentafel, berechnet nach dem Metermaß" hervorzuheben sind. Außer diesen beiden finden wir mehrere den Werken Preßler's entlehnte Tabellen „zur Kubirung stehender Hölzer" ꝛc., einen Auszug aus den bayerischen Massentafeln, Erfahrungstafeln über den Holzertrag der Hochwälder, Tafeln für trigonometrische Funktionen u. a. m. Der übrige Theil des Werkes enthält in kurzer Fassung die Grundregeln der niederen Mathematik und eine größere Zahl von Formeln aus derselben, eine tabellarische Uebersicht zur Naturgeschichte der bekanntesten Holzarten, auf Forstkultur Bezügliches, wie z. B. kurze Angaben über Aufbewahrung und Ueberwinterung der Waldsamen, Bedeckung des Samens, Pflanzenzahl u. s. w., ferner die technische Bedeutung der Hölzer, einen forstlichen Wirthschafts- und Geschäftskalender, eine kurze Beschreibung der Holzmassen-Aufnahmsmethode von Dr. Draudt u. A. Referent ist der Ansicht, daß Manches als überflüssig hätte wegbleiben können. So hat unter Anderem die nackte Aufstellung der Formeln der Ertragsermittelungsmethoden für den praktischen Gebrauch im Walde wenig Werth. Ebenso ist die Rubrik „über den Geldertrag der Forste," in welchen das Verhältniß der Einnahmen und Ausgaben zum Gesammtbruttoertrage in sehr schwankenden Prozentsätzen angegeben ist, für ein Vademecum ohne sonderlichen Nutzen. — Einige kleinere Fehler, wie z. B. die falsche Wiedergabe der auch von anderen Seiten vielfach mißverstandenen Karl'schen Formel, thun der Güte des Werkes im Ganzen keinen wesentlichen Abbruch. Dasselbe dürfte daher, trotzdem es ursprünglich nur für die Schweiz bestimmt war, auch für andere Länder, in denen das Dezimalmaß eingeführt ist, zu empfehlen sein.

Druck und äußere Ausstattung des Werkes sind gut; die Form desselben ist zum Gebrauche im Walde sehr geeignet. 204.

3.

Wilhelm Bornemann's Jagdgedichte. Aus den hinterlassenen Handschriften des verstorbenen Dichters gesammelt und herausgegeben von Karl Bornemann. Neue Ausgabe. Mit dem Bildnisse des Verfassers in Holzschnitt. Berlin 1869. Verlag der Kgl. Geh. Ober-Hofbuchdruckerei.

Je mehr der Wald seiner Ursprünglichkeit entzogen und einer nach wissenschaftlichen Grundsätzen geregelten

Kultur unterworfen und je mehr die Jagd durch die Anschauungen der Gegenwart ihrer früheren Romantik entkleidet wird, desto häufiger begegnen wir Wald- und Jagdgedichten.

Es sind diese Gedichte die Nachklänge einer Zeit, in welcher der Wald noch der Tummelplatz des Wildes, in welcher er noch nicht durch Wege und Abzugsgräben durchschnitten, in welcher er sich selbst überlassen und sein magisches Düster nur noch von wenigen Geweihten durchdrungen war. Jene Zeit ist die Mutter der Waldmärchen und Jagdgeschichten, und je mehr letztere zu verklingen im Begriff sind, desto mehr zeigt sich ein Streben, sie in gelungenen und nicht gelungenen Gedichten festzuhalten.

Auch die uns vorliegenden Jagdgedichte Wilhelm Bornemann's stehen unter diesem Einflusse.

Mit richtigem Takte sind dieselben nur Jagdgedichte und nicht, wie bei ähnlichen Sammlungen geschehen ist, Wald- und Jagdgedichte genannt.

Zwischen beiden besteht ein wesentlicher Unterschied.

Waldgedichte sollen uns den Wald in den verschiedensten Bildern, aber immer in seiner erhabenen Größe und Majestät vorführen. Bald werden sie ihn zeichnen in seiner Lenzschöne als eine säulenreiche Concerthalle für seine lustigen Sänger, bald, indem er ächzend und klagend seine entlaubten Arme flehend himmelan hebt, wenn winterliche Stürme ihn durchbrausen und zu entwurzeln drohen, bald, wie er in brennender Mittagssonne allen müden Kreaturen Ruhe und labenden Schatten gewährt, und bald werden sie ihn zeichnen, wie er in stiller Sommernacht, wenn kein Lüftchen sich reget und die Blätter vom Monde angehaucht spielen, dasteht, als ein erhebendes Bild des Friedens.

Welche Situationen und Bilder der Dichter aber auch vorführen mag, sie sollen immer poetisch verklärt und durch das Anknüpfen und Einflechten tieferer Gedanken und Reflexionen, zu welchen Waldeinsamkeit und Waldleben tausendfältige Anregung bietet, künstlerisch vollendet sein.

Unsere Ansprüche an ein Jagdgedicht sind ungleich geringer, ja wir sind sogar zweifelhaft und machen es noch von der Beantwortung gewisser Fragen abhängig, ob die Jagd als solche ein würdiger oder angemessener Gegenstand für die Dichtkunst überhaupt ist.

Der Dichter soll von der Natur, die immer neues Leben auf den Ruinen aufbauet, ausgehend und durch sie geleitet schöpferisch gestalten, veredeln, verklären und aufrichten und da, wo er niederreißt und vernichtet, darf es nur nach den Gesetzen ewiger Gerechtigkeit, frühere Irrthümer sühnend, geschehn. Ist hiernach die Jagd, das Niederschießen eines Thieres, das nicht irren kann, ein Gegenstand für ihn?

Wilhelm Bornemann und viele Andere behaupten es, sie würden sonst keine Jagdgedichte geschrieben haben, aber sie haben es noch nicht vollgültig bewiesen. Denn die meisten uns bekannt gewordenen Jagdgedichte stehen nicht auf der künstlerischen Höhe, die wir, Angesichts unserer Klassiker und da es in der Kunst nur die Straße der Vollendung gibt, von jedem Dichterwerke zu fordern berechtigt sind.

Und dennoch wollen wir aus dem obigen Grunde von dieser strengen Forderung ablassend über die uns vorliegenden Jagdgedichte W. Bornemann's nicht den Stab brechen, sondern das Gute, das sie enthalten, nach seinem vollen Werthe würdigen.

Dasselbe besteht vorzugsweise darin, daß sie, von manchen sprachlichen Härten und Wendungen, die nur dem Reime ihr Dasein verdanken, abgesehen, die Situationen klar vor Augen führen und das Auftreten des verschiedenartigen Wildes in seiner emsig belauschten charakteristischen Eigenthümlichkeit in zwar einfachen, aber so treffenden Farben zeichnen, daß man ein deutliches Bild von den Vorgängen der beschriebenen Jagden erhält und sie verfolgen kann.

Und so, obwohl sie uns ein höheres poetisches Interesse nicht abzugewinnen wußten, erachten wir diese hie und da den Volkston anschlagende Gedichte, weil sie über die Jagdzeit, Jagdausdrücke und manche im langjährigen Dienste der Diana gesammelte Erfahrungen Aufschluß geben, für gewisse Jäger als eine nicht unwillkommene Erscheinung. D—e.

Briefe.

Aus Sachsen.

(Der 7. Dezember 1868 und die Insekten.)

Seit dem Erwachen einer rationellen Forstwirthschaft ist auch die Aufmerksamkeit auf ihre mächtigsten Feinde, die Insekten, gerichtet. Was auch der Schnee gedrückt, der Sturm zerbrochen, das Feuer verheert, das Wild beschädigt, der Diebstahl gelichtet, nichts ist von annähernder Größe zu den Verheerungen, welche die Insektenwelt im Forstbetrieb anrichtet. Seit es eine Forstgeschichte

gibt, weiß sie davon zu erzählen. Wissenschaft und Praxis mühen sich seit Generationen, ihnen entgegen zu treten. Mit ungeschwächter Kraft wirken sie auch heute in gleicher Richtung fort. Alle deutschen Zeitschriften, alle Vereinsverhandlungen bezeugen es. Wo ist indessen der Erfolg geblieben, was haben die guten Lehren der Hörsäle und Lehrbücher genützt, was die Tausende gewirkt, welche die Praxis verwendet? Vernichtet der Rüsselkäfer weniger Pflanzungen, seit wir seine Oekonomie kennen, seit wir Rinden, Fangkloben, Reißigbüschel legen, Gräben ziehen? Gestehen wir es muthig, seine Vermehrung hat zugenommen, unser Wirken und Streben war umsonst. Wie die forstliche Chronik lehrt, vermehrt sich der Borkenkäfer plötzlich zu Myriaden. Tausende von Fichten in vorher üppigster Kraft verfallen einem plötzlichen Tode, ihre Bastschicht ist vom Käfer zerwühlt, ihre Rinde gelöst. Wir kennen sein Leben, sein Thun, sein Lassen, sein Sterben und handeln darnach. Rechtzeitig werden die gefällten Stämme entborkt, Millionen von Brutstätten vernichtet, jahraus, jahrein; und als Erfolg bleibt uns lediglich doch nur die Erkenntniß, daß der Borkenkäfer stärker denn wir, daß er unserer spottet.

Das offene Auge, ein männlicher Sinn erkennet den Irrthum und bekennt seinen Fehler. Und wahrlich, es fehlt nicht am richtigen Schließen. Sie wissen es Alle, die Sammler und Sorger, sie sammeln, nicht um zu helfen, sie sammeln der Rechtfertigung zu entgehen.

Die Wahrheit ist siegreich und bricht sich Bahn. Bekennen wir laut unsre Schwäche, gestehen wir, wie man mit Eimern das Meer nicht erschöpft, daß es ein eitles Mühen war, als wir die Tausende fingen, weil wir die Millionen nicht kannten. Wer führt den Beweis, daß das gefürchtete Insekt den gesunden Baum tödtet? Nur das wissen wir, daß sein Fraß epidemisch, daß seine Verwüstung ein Kind der Zeit, nicht der Gelegenheit ist. Wie nutzen wir diese Erfahrung? Ist Wahrheit in dem Ausspruch, die Geschichte sei umsonst geschrieben? Schon erheben sich gewichtige Stimmen und warnen, nicht unnütze Kraft zu vergeuden, den Maikäfer der Heilkraft der Mutter Natur zu überlassen. Sie führen den richtigen Weg. Man züchte gesunde Bestände, in Freiheit und Licht, ohne Drängen und Treiben; denn der Sonne entgegen strebt die natürliche schaffende Kraft.

Der Zeitpunkt ist da, richtiges Wissen zu üben. Als jüngst Schneefall und Weststurm den Forst zerbrach, Plan und Methode durchkreuzend, da regte sogleich sich geschäftig der forstliche Haushalt. Die Furcht vor dem Käfer läßt nimmer rasten. Es gilt, in fliegender Eile den Forst zu säubern, und wenn der Forstherr befiehlt, da gehorcht wohl der Diener. Mag der Entgelt auch schwach sein, mag man Millionen verlieren, der Wald soll frei und der Fraß dem Käfer entrückt werden. Auch die sächsischen Staatsforsten wurden vom Unheil betroffen, wie nur die Väter es kannten. Man schätzt den erfolgten Bruch auf viermal hunderttausend Klaftern, und man wird wohl nicht irren, wenn man ihn gleich dem doppelten Jahresschlag, also gleich sechsmal hunderttausend Klaftern setzt. Die Menge der Waare regelt den Preis. Verkauft man die Masse, so sinkt der Preis, und ein Verlust wird unvermeidlich. Selbst wenn es auch gelänge, bis zum Erscheinen des Käfers den Wald vom Bruche zu befreien — ein unmögliches Ding — so bieten doch immer die Stöcke und Wurzeln und die in der Erde gelockerten, vom Sturme gepeitschten Fichten noch überflüssige Nahrung. Die Insekten werden sich verbreiten, wir mögen räumen oder liegen lassen. Ob der gesunde Bestand wird unterliegen, kann man glauben und fürchten — wissen kann man es nicht.

Man schlage den zerbrochenen Stamm, wo er die Mehrzahl bildet, solches Holz verspricht doch keine Dauer. Der Sturm fand einen vom Regen durchweichten Boden. Weit mehr als die Hälfte der Stämme liegt entwurzelt, die Wurzeln mit Erde behaftet, auch wohl noch bedeckt. So bewahrt das Holz seine Güte, kann so ein Jahr recht wohl überdauern. Geschlagen dagegen und in Maß und Klafter gebracht, verliert es dieselbe. Man überfülle den Markt nicht, da nur nach dem Bedarf der Holzschlag zu regeln ist. Wer nicht nach eigenem Wissen, sondern aus Furcht vor Verantwortung handelt, verdient nicht den Ruf eines treuen Beamten.

Aus dem Großherzogthum Hessen.

(Zur Eichen-Lohrinde-Versteigerung auf dem Gemeindehaus zu Bingen am Rhein, Donnerstag den 11. März 1869.)

Ein anonymer Korrespondent aus Bingen hat in dem April-Heft dieser Zeitschrift die Ergebnisse obiger Rindenversteigerung mitgetheilt und hierbei die Bemerkung einfließen lassen: „die Oberförsterei Wendelsheim erzielte im Domanialwalde*) für 16jährige Rinden 2 fl. 24 kr., gerade kein gutes Zeichen für die von Neubrand empfohlene „Musterwirthschaft der Lohschläge.“

Wenn wir nun auch bezüglich der Bewirthschaftung der Eichenschälwaldungen der Oberförsterei Wendelsheim, welche uns obliegt, durchaus keinen Anspruch auf eine „Musterwirthschaft“ machen, so können wir doch dem

*) Die aus den übrigen Eichenschälwaldungen der Oberförsterei Wendelsheim erzielten Rindenpreise, welche sich bis zu 8 fl. 40 kr. pro Ctr. beliefen, ignorirt Korrespondent bei Begründung seines Urtheilsspruchs.

Herrn Korrespondenten keineswegs gestatten, auf Grund einer so hinkenden Schlußfolgerung, wie die eben angegebene, ein Urtheil über die Bewirthschaftung der hiesigen Eichenschälwaldungen abzugeben.

Zunächst sei uns erlaubt zu bemerken, daß die Rinden aus den Domanialwaldungen der Oberförstereien Mombach und Wendelsheim und aus verschiedenen anderen Waldungen zu den bei der Versteigerung eingelegten und von dem Berichterstatter mitgetheilten Meistgeboten nicht genehmigt wurden, weil diese Gebote der Qualität der Rinden nicht entsprachen (es wurden später für dieselben Rinden bedeutend höhere Preise erzielt) und die Gerber schon vor Abhaltung der Versteigerung sich sowohl über die Vertheilnng der Rindenschläge, als auch über die zu zahlenden Preise geeinigt hatten, so daß in den meisten Fällen nur Scheinversteigerungen stattfanden. Diese Thatsache war bei der Versteigerung allgemein bekannt und wurde auch von den Gerbern gar nicht in Abrede gestellt, scheint aber gleichwohl dem Berichterstatter gänzlich entgangen zu sein.

Es ist demnach die Grundlage, auf welche hin der Herr Berichterstatter seine oben angeführte höchst merkwürdige Schlußfolgerung basirte, eine durchaus falsche. Aber auch abgesehen hiervon, muß es doch Jedermann höchst auffallend erscheinen, wenn Jemand ohne Kenntniß der einschlägigen Verhältnisse, die gerade in dem hier vorliegenden Falle ganz besonders hätten berücksichtigt werden müssen*), aus dem Ergebniß einer einzigen (und, wie wir gezeigt haben, durchaus nicht maßgebenden) Rindenversteigerung ein Urtheil über die Bewirthschaftung von Waldungen abgeben will, die ihm gänzlich unbekannt sind.

Wollte sich Berichterstatter über die Rentabilität der hiesigen Eichenschälwaldungen orientiren, so hätte er ganz andere Wege einschlagen müssen; auch hätte er schon in diesen Blättern genügende Gelegenheit finden können, sich davon eine bessere Kenntniß zu verschaffen.

Gegenüber aber einer so leeren und durchaus unmotivirten Behauptung, wie die vorstehend besprochene, müssen wir dem Herrn Berichterstatter aus Bingen zurufen: Si tacuisses, philosophus mansisses!

Wendelsheim. Marchand,
Oberförster.

Aus der Pfalz.

(Ueber Wiesenanlagen in den Waldungen.)

Im heurigen Februarheft der Monatschrift für das Forst- und Jagdwesen, sowie in demselben Hefte der Allgem. Forst- und Jagdzeitung S. 56, finden sich Abhandlungen in obigem Betreffe, welche uns zur Besprechung eines Gegenstandes veranlassen, der zwar schon häufig die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt, jedoch noch keine weitere Anregung gegeben hat.

Es handelt sich nämlich hier um die künstliche Grasproduktion in den Waldungen, bei welcher der Pfälzerwald keineswegs hintanstehen dürfte, da von jeher bis auf die jüngste Zeit jede hiezu disponibele und geeignete Fläche zu Wiesenland hergerichtet und als solches benützt wurde.

Innerhalb des pfälzischen Triftgebietes und zwar in den größeren und kleineren Seitenthälern befinden sich jedoch längs der Bachufer viele sogenannte Boller- oder Stellplätze, auf denen bekanntlich das zum Triften vorräthige Holz nach dem Transporte aus den Schlägen bis zur Vertriftung aufgestellt wird.

Diese Bollerplätze nehmen nicht selten größere bis zu ½ Tagwerk haltende Flächen ein, werden aber großentheils nur benützt, wenn in den dahin treffenden Distrikten oder Abtheilungen Fällungen vorkommen, so daß Plätze getroffen werden, welche, abgesehen von einigen Klaftern zufälligen Ergebnissen, jahrelang unbenutzt bleiben.

Dieselben bilden deshalb produktive, aber unbestockte Fläche und können, so lange diese Holzverbringungs-Anstalt besteht, der Holzproduktion nicht überwiesen werden. Meistentheils sind aber diese Flächen schon gut geebnet und haben häufig eine zur Bewässerung aus dem Triftbache oder den Klausen sehr günstige Lage, weshalb sie nach unserem Dafürhalten mit leichter Mühe und geringen Kosten ebenfalls in mehr oder weniger ergiebige Wiesen umgewandelt werden könnten, ohne daß dadurch ihr Hauptzweck auch im Mindesten beeinträchtigt würde.

Wenn auch eine Bewässerung dieser Waldwiesen nicht überall möglich, so wird diese doch nach unserem Ermessen in den meisten Fällen herzustellen sein. Die nicht bewässerbaren Flächen könnten dagegen mit besserer humoser Erde so überfahren und mit Grassamen behandelt werden, daß ihre Produktivität in den frischen Thälern immerhin gesichert wäre.

Man wird uns vielleicht entgegnen wollen, daß die Bollerplätze stets trocken gehalten werden müssen, wenn anders das hier aufzustellende Holz gesund erhalten bleiben soll; allein sobald ein solcher Platz von Holz überlagert wird, hört die Grasnutzung und mit ihr selbverständlich auch die Bewässerung auf, so daß die Fläche in dem Falle immer wieder in ihrer früheren Eigenschaft erscheint. — Geringe Quantitäten zufälligen Ergebnisse, wie sie fast alljährlich auf den meisten Bollerplätzen vorkommen, können freilich der Grasnutzung nicht hinderlich werden, da diese auf den geräumigen Flächen stets so aufzustellen sind, daß die vollständige Grasnutzung ungestört erfolgen kann.

Ueberdies werden unseres Wissens dergleichen Wiesen

*) Der bemäkelte Rindenpreis bezieht sich nämlich auf Theile von Schlägen, die erst in jüngster Zeit von einem angrenzenden Hochwalde abgeschnitten und dem Eichenschälwald-Wirthschaftsganzen zugetheilt worden waren!!

ohnehin häufig als Stellplätze benützt, ohne daß irgendwelche größere Benachtheiligung des hier aufgestellten Materials beobachtet worden wäre.

Bei der alljährlich stattfindenden Vergebung der Triftholztransporte würde sich die beste Gelegenheit zur Verpachtung dieser Grasnutzung bieten, welche immer nur einjährig sein und unter den von der Triftverwaltung festzustellenden Bedingungen erfolgen dürfte, damit von dieser Seite der Triftbetrieb in keiner Beziehung irgendwelche Störung oder Hemmung erleide.

Auf diese Weise wäre eine keineswegs unbedeutende Gesammtfläche nutzbar zu machen und würde die der Unterstützung so sehr bedürftige Landwirthschaft vieler armen Gebirgsbewohner eine durchaus nicht zu unterschätzende Aufhülfe erleiden, welche insbesondere auf den Schutz und die Schonung der durch Grasfrevel so sehr gefährdeten Forstkulturen gewiß die beste Wirkung äußern dürfte.

Aus Preußen.

(Vorsorge wegen Beschaffung von Saateicheln. — Anordnung über den Geschäftsgang bei den Bezirksforstdirektionen.)

Der Anbau der Eiche wird in den Staatsforsten Preußens in neuester Zeit besonders begünstigt und soll nach ministerieller Anordnung, soweit die Standortsverhältnisse das Gedeihen dieser Holzart erwarten lassen, mit allen entsprechenden Mitteln befördert werden. Das von Jahr zu Jahr mehr hervortretende Seltnerwerden des Eichenholzes und der Umstand, daß diese Holzart aus den Privatforsten durch den Anbau schnellwüchsiger Holzarten mehr und mehr verdrängt wird, ließen es als unabweisliche Nothwendigkeit hervortreten, auf die Vorbeugung des Mangels an Eichenholz, der dem Schiffbau und manchem andern Gewerbe große Verlegenheit bereiten könnte, Bedacht zu nehmen. Das öftere Mißrathen der Eichelmast in manchen Gegenden, während in andern dieselbe gutes Gedeihen zeigt, war seither nicht selten ein Hinderniß diesem wichtigen Kulturzweck da, wo es gerade beabsichtigt wurde, in erwünschter Weise Vorschub zu leisten. Zur Beseitigung dieses Hindernisses hat das königliche Finanzministerium es für zweckmäßig erachtet, daß alle Bezirksregierungen alljährlich über das Gedeihen der Eichelmast und über den Bedarf an Saateicheln in ihrem Bezirke der Centralforstverwaltung Bericht erstatten, um dieselben hinwiederum über die bezüglichen Verhältnisse in den benachbarten Regierungsbezirken in Kenntniß und in den Stand setzen zu können, wegen der Verabfolgung resp. des Bezuges von Saateicheln rechtzeitig die erforderlichen Einleitungen zu treffen. Die Regierungen sollen daher alljährlich und zwar so, daß der bezügliche Bericht spätestens zum 20. September eintrifft, kurz anzeigen:

1. ob, resp. in welchen Revieren die Eichelmast so gerathen ist, daß in denselben ein, den Bedarf des dortigen Bezirkes übersteigendes Quantum an Saateicheln gesammelt werden kann,

2. wie hoch sich ihr, durch die im eigenen Bezirke einzusammelnden Eicheln nicht zu deckender Bedarf an solchen beläuft, und wie sich der Letztere auf die einzelnen Reviere vertheilt.

Nach Eingang der bezüglichen Berichte beabsichtigt das Finanzministerium dann den Bezirksregierungen, ohne daran eine bestimmte Anweisung zu knüpfen, mitzutheilen:

ad 1., welche Reviere der benachbarten Bezirke eines Zuschusses an Saateicheln bedürfen,

ad 2., aus welchen Revieren der benachbarten Bezirke Saateicheln abgegeben werden können.

Den Vorschriften über die Geschäftsvertheilung und über den Geschäftsgang bei der Forstverwaltung wurde bei den Domainen- und Forstabtheilungen der Bezirksregierungen in letzter Zeit nicht überall gehörig nachgekommen. Es wurde namentlich der Anordnung nicht entsprochen, daß der Forstinspektions-Beamte, welcher Mitglied der Regierung ist, in allen, nicht von ihm selbst bearbeiteten, aber seinen Inspektionsbezirk betreffenden Geschäftssachen, auch wenn sie vom Oberforstmeister bearbeitet sind, stets Kodezernent sein soll. Dies hatte zuweilen den Mißstand zur Folge, daß der Forstinspektionsbeamte von Personal-Dispositionen und andern Anordnungen, die vom Oberforstmeister ohne seine Zuziehung getroffen waren, erst gelegentlich bei der Bereisung seines Bezirks Kenntniß erhielt. Das königliche Finanzministerium hat es im Interesse des Dienstes für nothwendig erachtet, daß die Eingangs erwähnten Vorschriften in ihrem ganzen Umfange pünktlich und vollständig ausgeführt werden und deshalb angeordnet, daß Abweichungen von dieser Vorschrift ferner nicht vorkommen dürfen, worauf nicht nur die Regierungs-Präsidien, sondern bei den Bereisungen auch die technischen Räthe der Centralforstverwaltung sehen sollen.

Aus Preußen.

(Pilze als Schmarotzer an der Kiefernraupe. Waldgenossenschaften.)

Der Staatsanzeiger bringt in Nr. 53 S. 923 die Mittheilung, daß Dr. R. Hartig in Neustadt-Eberswalde an den, die Waldungen gefährdenden, Raupen des Kiefernspinners (B. pini) einen Schmarotzerpilz wahrgenommen habe, der von Professor Hallier in Jena als „Rußthau“ (Fumago salicina) bestimmt worden sei.

Alle mit diesem Pilze befallenen Raupen erweisen sich als krank. Der Pilz haftet an den Kiefernnadeln, wird mit diesen von den Raupen verzehrt und entwickelt sich in diesen fort, so daß er zu deren Erkrankung und alsbald erfolgendem Tode Veranlassung gibt. Prof. Hallier ist nun von der Staatsregierung ersucht worden, seine Untersuchungen gemeinschaftlich mit dem Dr. R. Hartig in den von diesem Kerfe heimgesuchten Revieren fortzusetzen und die Forstbeamten über das Vorkommen und die Entwickelungsformen des Pilzes zu belehren.

Man knüpft an diese Wahrnehmungen die Hoffnung, es werden die Waldungen durch die so entstandene Krankheit, resp. ihren Untergang, vor großem Schaden bewahrt werden. — Wenn nachgewiesen werden könnte, daß die Raupen sogleich bei ihrem ersten Erscheinen, nach dem Genusse der von diesem Pilze befallenen Nadeln, erkrankten und in Folge dessen zu Grunde gingen, so wäre dies eine Beobachtung von den weitreichendsten Folgen. Man brauchte dann nur diesen, den Nadeln und Bäumen hoffentlich wenig schädlichen Schmarotzerpilzen möglichst großen Vorschub angedeihen zu lassen, um sich von den lästigen Kerfen zu befreien. Wir befürchten nur, daß ein solcher Nachweis nicht werde geführt werden, und meinen, daß den Kerfen die genossenen Pilze erst nachtheilig werden, wenn jene dazu besonders geeigenschaftet sind, nämlich nach geschehenem Fraße. Denn weshalb hat dieser Pilz früher bei den ausgedehntesten Kerffraßen, wo er muthmaßlich doch auch vorhanden war, nicht rechtzeitig seine Wirkung gethan? Wenn unsere Befürchtung sich bestätigt, dann dürfte fraglicher Pilz von geringem Nutzen sein.

Man geht damit um, unter den Kleinwaldbesitzern eine Bildung von Waldgenossenschaften zu bewirken. Nach unserem Dafürhalten soll man die betreffenden Waldbesitzer gesetzlich nicht zwingen können, den Waldgenossenschaften beizutreten. Abgesehen von Anderem kann man sich denken, daß die fraglichen Waldbesitzer in ihrem Einkommen nicht selten würden geschädigt werden, da sie ihre Waldungen nun nicht mehr in der Art benutzen können, daß ihre eignen und fremde Bedürfnisse am vollständigsten befriedigt werden. Diejenigen aber, welche sich durch Beitritt zu den Waldgenossenschaften ein größeres Einkommen versprechen, werden denselben freiwillig bewirken. Außerdem dürfte in vielen Fällen Belehrung und Hinweis auf einleuchtende Beispiele bereitwillig Gehör finden und manchen zum Anschlusse an die Genossenschaft, deren Vortheile im Allgemeinen wir gern zugeben, veranlassen. x.

Aus Sachsen-Weimar.

(Ueber die Vertretung der Staatsanwaltschaft vor den Einzelrichtern [Justizämtern] durch die großh. weimar. Revierförster.)

Da in dem Großherzogthum Sachsen-Weimar mehrfache Gesetze, Verordnungen und Instruktionen über die Vertretung der Staatsanwaltschaft von großherzoglicher Staatsregierung erlassen worden sind, von denen die späteren die vorhergehenden abändern, theilweise sogar aufheben, so habe ich versucht, zur Erleichterung der Uebersicht für die großh. weimar. Fachgenossen sowohl, als auch, um denen anderer Länder einen Einblick in diesen Zweig der Thätigkeit unserer Revierförster und das damit verbundene einfache Strafverfahren zu gewähren, aus sämmtlichen einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen ein Ganzes zu bilden und das Verfahren in gedrängter Kürze darzustellen, wobei ich nur noch bemerke, daß unter dem hier oft gebrauchten Ausdruck „Revierförster" überhaupt jeder Revierverwalter verstanden ist.

Die hierher gehörigen Gesetze und Instruktionen sind folgende:

1. Das Strafgesetzbuch und die Strafprozeßordnung, vom 20. April 1850;

2. das Gesetz zum Schutze der Holzungen, Baumpflanzungen ꝛc., vom 1. Mai 1850;

3. die Verordnung über die Vertretung der Staatsanwaltschaft und das Verfahren vor den Einzelrichtern, vom 25. Juni 1850;

4. die Instruktion vom 19. Juli 1850 für die Vertreter der Staatsanwaltschaft in Beziehung auf die Uebertretungen gegen das Gesetz, vom 1. Mai 1850;

5. das Gesetz vom 19. Dezember 1854 über Abänderung und Ergänzung der Strafprozeßordnung § 82 bis 93;

6. Nachtrag vom 13. Januar 1855 zur Instruktion vom 19. Juli 1850, und

7. weitere Instruktion vom großherzogl. Oberstaatsanwalt beim Appellationsgericht vom 15. August 1856.

Indem ich nun von der Zeit und Reihenfolge dieser gesetzlichen Bestimmungen absehe, ordne ich dieselben unter folgende drei Gesichtspunkte:

I. Umfang des Wirkungskreises des Revierförsters als Staatsanwalts-Vertreter,

II. Ermittelung des Thatbestandes und

III. Art und Weise der Bestrafung.

ad I. Jeder großherzogliche Revierförster ist zur Vertretung der Staatsanwaltschaft, d. h. zur Ermittelung der Thäter und Herbeiführung der Bestrafung derselben verpflichtet:

1. Unbedingt bei allen im III. Abschnitt des Gesetzes vom 1. Mai 1850 zum Schutze der Holzungen

aufgeführten Uebertretungen blos polizeilicher Anordnungen in Beziehung auf das Abfahren aufgemachter Hölzer, Anzünden von Feuer im Freien, Handel mit Holzpflanzen ꝛc., Betretenlassen auf fremden Grundstücken und verbotenen Wegen, Zurücklassen und Abwerfen von Holz von Seiten der Holzfuhrleute, Ueberschreitung des Beholzungsrechtes, Mißbrauch der Erlaubniß zum Streurechen, Holzhandel und sonstige Ordnungswidrigkeiten;

2. bei allen Verbrechen aus Eigennutz und allen kriminellen Uebertretungen, welche nach demselben Gesetz mit einem Strafsatze von höchstens 6 Wochen Gefängniß oder entsprechender Geldstrafe zu belegen sind. Dagegen sind Vergehen und Verbrechen, die dem Strafgesetz nach mit einer längeren Strafe oder mit einer höheren Strafart: Strafarbeitshaus und Zuchthaus belegt sind, nicht vom Revierförster, sondern vom Staatsanwalt beim Kreisgericht zu verfolgen; dahin gehören:

a. Diebstähle, wenn der Werth ohne Schaden 5 Thlr. übersteigt,

b. gewerbsmäßige Verübung von Diebstählen in Folge von Verabredungen mehrerer Personen,

c. gewaltthätige Widersetzlichkeit oder Waffenführung und

d. Beschädigungen aus Bosheit oder Muthwillen, wenn der Nachtheil 2 Thlr. übersteigt.

Immerhin tritt aber der Revierförster als Vertreter der Staatsanwaltschaft erst ein, wenn die unerlaubten Handlungen innerhalb des ihm anvertrauten Revieres, ohne Unterschied, ob dasselbe ganz oder theilweise zu einem Gemeindebezirk gehört, oder eximirt ist, oder innerhalb derjenigen Grundbesitzungen der großherzogl. Civilliste vorgekommen sind, welche früher Theile des Revieres waren und deren Nutzungen an Holz und Gras zu Gunsten der Staatskasse verwerthet werden.

Dient der Revierförster bei der Verhandlung selbst als Zeuge oder ist er aus irgend einem Grunde verhindert, an derselben Theil zu nehmen, so kann er sich durch den Rechnungsbeamten oder eventuell durch den Staatsanwaltsvertreter des Justizamtes vertreten lassen.

ad II. Ermittelung des Thatbestandes:

Zur Ermittelung und Feststellung des Thatbestandes und des Thäters einer unerlaubten Handlung ist der Revierförster verpflichtet:

1. Wenn er in eigener amtlicher Wahrnehmung oder durch Anzeigen seines Personals,

2. durch die Behörden,

3. durch betheiligte Privatpersonen und

4. durch glaubhafte Gerüchte

Kenntniß von ihr erhält; verweigern aber kann er eine gerichtliche Verfolgung, wenn der Antrag dahin von ihm nicht für begründet erachtet wird. Zur möglichst raschen und sicheren Ermittelung der näheren Umstände kann er sich bei Personen, die Auskunft geben können, erkundigen oder durch Gensdarmen, Polizeidiener, Forstaufseher, Flurschützen und dergleichen Personen Erkundigungen einziehen oder dieselben durch den Gemeindevorstand oder Polizeibeamte vorläufig und unbeeidigt vernehmen lassen und der Vernehmung selbst beiwohnen.

Auch können zur Verfolgung der Spuren oder zur Erlangung der Gegenstände von Forst- und Jagdvergehen Haussuchungen von verpflichteten Forst- und Jagdbeamten unter Zuziehung eines Mitgliedes des Gemeindevorstandes vorgenommen werden.

Eine Festnehmung und Verwahrung des Verdächtigen behufs Vorführung vor den Einzelrichter kann der Revierförster durch Polizeibeamte und Gemeindevorstände in folgenden Fällen vornehmen lassen:

1. Wenn der Verdächtige Anstalten zur Flucht gemacht hat oder als ein Unbekannter, als Nichtdeutscher, als heimathlos, als einen herumziehenden Lebenswandel führend oder aus sonstigen besonderen Gründen der Flucht verdächtig ist;

2. bei Verbrechen, wenn Jemand unmittelbar nach der That als verdächtig bezeichnet oder im Besitze von Waffen, Geräthschaften oder anderen Gegenständen betroffen wird, welche auf seine Theilnahme an dem Verbrechen hinweisen. Bei Polizeiübertretungen kann jedoch eine solche vorläufige Verwahrung nur in dem Falle unter 1. eintreten; überhaupt aber sind alle näheren Umstände, sowie Zeit und Ort der That, die persönlichen Verhältnisse des Thäters, Werth und Schaden der entwendeten Gegenstände ꝛc. möglichst rasch und genau zu ermitteln und hiernach:

III. Die Art und Weise der Bestrafung zu bemessen. Diese kann herbeigeführt werden:

1. Durch sogen. Strafzettel:

Nach § 4 des Gesetzes vom 20. April 1850, die Einführung eines Strafgesetzbuchs betreffend, ist dem Revierförster nachgelassen, bei allen im III. Abschnitt des Gesetzes vom 1. Mai 1850, oben unter I., 1. näher angegebenen nur und ausschließlich mit Geldstrafe bedrohten polizeilichen Uebertretungen nach Beschaffenheit der Umstände diese Geldstrafe selbst zu bemessen und dem Uebertreter unter Zusendung eines sogenannten Strafzettels den Betrag anzufordern. Ein solcher ist folgendermaßen formulirt:

„Philipp Schneider von Moßbach
hat wegen unerlaubten Bearbeitens von Baustämmen im Forstort Kalkrein Nr. 50c, Eisenacher Forstes, nach § 25 des Gesetzes vom 1. Mai 1850 eine Geldstrafe von 2 Thlr. an die großh. Forstgelder-Einnahme zu Eisenach binnen 8 Tagen zu erlegen.

„Erfolgt diese in Gemäßheit des Art. 4 des Einführungsgesetzes zum Strafgesetzbuch und der Strafproceßordnung vom 20. März 1850 angeforderte Zahlung innerhalb der gesetzten Frist nicht, so wird bei dem zuständigen Gericht auf Untersuchung und gerichtliche Bestrafung angetragen werden.

Eisenach, am 12. Juli 1868.

Der großherzogliche Revierförster

N. N."

Ein Duplikat dieses Strafzettels wird der betreffenden Forstgelder-Einnahme behufs der Gelderhebung mitgetheilt; erfolgt hierauf die Zahlung, so erledigt sich damit die ganze Angelegenheit; unterbleibt dagegen die Zahlung in der gesetzten Frist, so hat die Forstgelder-Einnahme das ihr zugegangene Duplikat mit der Bemerkung, daß Zahlung nicht erfolgt ist, an den Revierförster zurückzusenden und dieser beantragt dann bei dem Einzelrichter Hauptverhandlung, worauf das unten sub 3 beschriebene Verfahren eintritt.

Dieses einfache Bestrafen durch Strafzettel entspricht dem Grundsatze, daß diejenigen Strafen die wirksamsten und abschreckendsten sind, die der That auf dem Fuße folgen. Es ist mit ihm einem energischen Revierförster das Mittel in die Hand gegeben, Zucht und Ordnung auf seinem Reviere herzustellen und aufrecht zu erhalten, und es hat sich dasselbe in der Praxis auch als sehr erfolgreich und wirksam bewährt.

2. Durch das Mandats-Verfahren.

Dieses besteht darin, daß der Einzelrichter sofort auf Grund der Anzeige ohne vorhergehende Hauptverhandlung die vom Angeschuldigten verwirkte Strafe durch eine diesem zu behändigende Verfügung (Mandat) festzusetzen hat.

Anwendbar ist dieses Verfahren bei allen Forstdiebstählen und forstpolizeilichen Uebertretungen mit der Voraussetzung, daß die Anschuldigung auf der Anzeige einer verpflichteten Person beruht, welche die That aus eigener amtlicher Wahrnehmung bekundet, und daß die Schuld und Schwere des Vergehens zweifellos feststehen. Ist dies nicht der Fall oder macht sich die Verhaftung des Angeschuldigten nöthig, so wird Hauptverhandlung zur Be- oder Entlastung anberaumt.

Ebenso können Gründe der Zweckmäßigkeit von der Anwendung des Mandatsverfahrens abstehen lassen, wenn z. B. die besonders schwere Beschaffenheit eines einzelnen Falles oder die Rücksicht auf die Moralität der Bewohner, bezüglich der großen Zahl der Forstfrevel in einem bestimmten Bezirke es empfehlenswerth erscheinen lassen, das mehr Eindruck machende öffentliche regelmäßige Verfahren beizubehalten; ferner immer, wenn ein Diebstahl von einigem Belang und im wiederholten Rückfall von der Beschaffenheit vorliegt, daß darauf eine Arbeitshausstrafe zu erkennen sein würde.

Auf der Anzeige, welche Thäter, Thatbestand, Ort, Zeit, Werth, Schaden, Erschwerungsgründe und Zeugen klar darlegen und anführen muß, hat der Revierförster je nach seinem Ermessen zu beantragen:

a. Ob die Bestrafung nach Mandat, da der Einzelrichter nur auf besonderen Antrag der Staatsanwaltschaft eine solche Strafverfügung erlassen kann, oder durch Hauptverhandlung herbeizuführen ist;

b. die Strafart: Gefängniß, Geld oder Handarbeit, nicht aber das Strafmaß, wobei man nach dem Grundsatze verfährt, daß man bei schwereren gesetzlichen Ueberschreitungen und solchen, die unter sehr erschwerenden Umständen (§ 8 des Gesetzes vom 1. Mai 1850) ausgeführt wurden und bei Gewohnheitsfrevlern lieber Gefängniß anstatt Handarbeit beantragt;

c. die Entziehung der staatsbürgerlichen Rechte, wenn ein verdorbener Wille vorausgesetzt werden muß.

Hat nun der Revierförster das Mandatsverfahren beantragt und geht aus der Anzeige der Sachverhalt klar und bestimmt hervor, so fertigt der Einzelrichter auf Grund derselben die Strafverfügung, das Mandat, aus; dieses muß enthalten:

a. Die Beschaffenheit der Uebertretung, sowie die Zeit und den Ort derselben;

b. die dafür angegebenen Beweismittel;

c. die Festsetzung der Strafe und des Kostenpunktes unter Anführung des einschlagenden Strafgesetzes oder polizeilichen Verbots, und

d. die Eröffnung, daß der Angeschuldigte, wenn er sich durch die Strafverfügung beschwert finden sollte, innerhalb einer 10tägigen Frist, von dem Tage nach der Zustellung der Verfügung an gerechnet, seinen Einspruch dagegen schriftlich oder mündlich anzumelden habe, daß aber, falls in dieser Frist ein Einspruch nicht eingehe, die Strafverfügung Rechtskraft erlangen und gegen ihn vollstreckt werden würde.

Dieses Mandat wird dem Angeschuldigten zugestellt.

Wird in der zehntägigen Frist ein Einspruch nicht erhoben, so wird die Strafverfügung nicht vollstreckbar, ist dagegen ein Einspruch erhoben worden, so wird der Angeschuldigte zur Hauptverhandlung vorgeladen; erscheint er nicht, so wird der Einspruch wirkungslos und das früher erlassene Mandat tritt in Kraft. Von den in demselben erkannten Strafen haben die Einzelrichter den Revierförstern Kenntniß zu geben, und deren weitere Verpflichtung ist es, für die pünktliche Vollstreckung der Strafen Sorge zu tragen und, wenn hierin die Justizämter lässig sind, die nöthigen desfallsigen Anträge zu stellen. Außerdem tritt aber

3. die Bestrafung durch Hauptverhandlung

ein, wie sie der Revierförster je nach Umständen auch gleich auf der Anzeige beantragen kann. Dieser gerichtlichen Hauptverhandlung muß derselbe als Staatsanwaltsvertreter, wenn er nicht triftige Gründe für die Abhaltung beibringen kann, beiwohnen und hat die Verpflichtung:

a. Zur Aufrechthaltung der Anklage mitzuwirken;

b. den Richter auf Fragen an den Angeschuldigten oder an die Zeugen aufmerksam zu machen;

c. die Ausflüchte des Angeschuldigten zu entkräften;

d. sich eventuell zur Beibringung weiterer Beweismittel zu erbieten und deshalb

e. auf Vertagung der Verhandlung anzutragen, oder aber

f. die Strafart, die in Gefängniß, Geld oder Handarbeit bestehen kann, zu beantragen, je nachdem Erschwerungs- oder Milderungsgründe für die eine oder andere Art sprechen, wogegen das Maß der Strafe zu beantragen nicht Sache des Revierförsters ist, sondern dem Ermessen des Einzelrichters überlassen bleibt;

g. weiter kann der Revierförster nach § 4 des Gesetzes vom 27. April 1850 die Entziehung der staatsbürgerlichen Rechte auf 1 bis 5 Jahre nach beendigter Strafzeit beantragen, wenn ein verdorbener Wille von Seiten des Thäters angenommen werden muß;

h. überzeugt er sich im Laufe der Verhandlung von der Unschuld oder geringeren Schuld des Angeklagten, so hat er auch die Freisprechung, bezüglich niedere Strafbarkeit desselben zu beantragen;

i. glaubt der Revierförster endlich, daß das von dem Einzelrichter gefällte Urtheil nicht gerechtfertigt sei, so hat er binnen einer zehntägigen ausschlüssigen Frist von Zeit der Eröffnung des Urtheiles an das Rechtsmittel der Appellation einzulegen, worauf der Einzelrichter die Akten mit möglichster Beschleunigung an das Kreisgericht als zweite Instanz zur weiteren Verhandlung abzugeben hat.

Sollte der Fall eintreten, daß ein Justizamt die bei ihm angebrachte Anzeige zurückweist und die Untersuchung ablehnt und überzeugt sich der Revierförster, daß die Anzeige an sich begründet und die Zuständigkeit des Revierförsters als Vertreter der Staatsanwaltschaft sowohl, als die des angerufenen Gerichts außer Zweifel steht, so hat derselbe alsbald Rekurs an das Kreisgericht beim Justizamte selbst einzulegen und gleichzeitig bei diesem die Mittheilung der Verhandlung an den Staatsanwalt des Kreisgerichtes zu beantragen.

Endlich kann noch

4. eine Bestrafung durch das Kreisgericht oder das Geschwornengericht

eintreten bei Verbrechen, die nicht in den Wirkungskreis des Revierförsters gehören; kommen solche zu seiner Kenntniß, so hat er die Anzeige an den Staatsanwalt beim Kreisgericht einzusenden und dieser verfolgt dann die Sache weiter.

In allen Fällen, wo der Revierförster über die Grenzen seiner Kompetenz oder andere das Verfahren und die Form betreffende Punkte in Zweifel ist, hat sich derselbe von dem beim Kreisgericht angestellten Staatsanwalt Belehrung zu erbitten und dessen Weisungen zu befolgen, äußersten Falles beim großherzogl. Staatsministerium, Departement der Finanzen.

Privatförster von Waldungen, die nicht zu einem Gemeindebezirke gehören, treten nach der Verordnung vom 25. Juni 1850 § 1 IV. ganz in die Funktionen großh. Revierförster in obigem Sinne ein, wenn die Besitzer fraglicher Waldungen bei dem Justiz-Departement des großh. Staatsministeriums um Ueberlassung dieses Rechtes nachgesucht haben; außerdem tritt hier die Thätigkeit des Staatsanwaltes bei dem Kreisgericht oder seines besonders zu bestimmenden Vertreters ein.

B. Feuchter zu Eisenach.

Aus Württemberg.

(Der Kulturaufwand in den Staatswaltungen.)

Im Märzheft der Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1869 S. 94, findet sich in dem Berichte über ein neues Heft der forstlichen Mittheilungen aus Bayern eine Zusammenstellung des Kulturaufwands in Bayern, Baden, Sachsen, Hannover und Württemberg, wonach auf die Hannover'schen Harzforste pro 1859 bis 1863 ein Kulturaufwand von jährlich 0,91 fl. und auf die württembergischen Staatsforste pro 1859 bis 1865 ein solcher von jährlich 0,94 fl. pro Hekt. treffen würde, während in Bayern pro 1861 bis 1865 nur 0,38 fl. jährlich und in Sachsen im Jahre 1861 nur 0,36 fl. pro Hekt. aufgewendet worden sein sollen. Hiezu ist weiter Folgendes bemerkt:

„Neuerdings steht der Kulturetat in Württemberg auf 300,000 fl. jährlich, also auf etwa 1,6 fl. pro Hekt. Diese Zahl im Vergleich mit den obigen möchten wir unter Bezugnahme auf den Artikel S. 89 und 129 des Jahrgangs 1866 dieses Blattes dem Herrn Revierförster Pollack in Hohenberg und seinen Parteigenossen, den Gegern der natürlichen Verjüngung, zur besonderen Beachtung empfehlen und dabei hervorheben, daß die Wiederverjüngung in Baden und Bayern hinter der in Württemberg nicht zurücksteht; in Sachsen und am Harz dagegen fast ausschließlich künstlich verjüngt wird und doch die Kulturkosten viel geringer sind." Hier-

mit soll der württembergischen Staatsforstverwaltung, wie es scheint, der Vorwurf gemacht werden, daß in neuerer Zeit in Württemberg in nachtheiliger Weise künstlich verjüngt wird, wo die natürliche Verjüngung wohl Platz greifen könnte, und daß außerdem vielleicht auch da und dort ein zu kostspieliges Kulturverfahren eingeführt worden sei. Das Letztere dürfte sich zunächst nur auf den Forst Ellwangen beziehen und wollen wir uns weiter unten darüber aussprechen.

Als Erwiderung auf den ersten Vorwurf erlauben wir uns Folgendes voranzuschicken:

Wie den Lesern der Allgem. Forst- und Jagdzeitung bekannt sein wird, sind in neuerer Zeit für die Bewirthschaftung der württembergischen Staatsforste in den einzelnen natürlichen Waldgebieten des Landes allgemeine Wirthschaftsregeln aufgestellt worden, welche den jeweiligen lokalen Verhältnissen und dem damaligen Stande der Erfahrungen thunlichst angepaßt wurden. Diese allgemeinen Wirthschaftsregeln werden bei der Waldbehandlung und Verjüngung jetzt überall zur Richtschnur genommen und schließen einseitige Liebhabereien einzelner Wirthschaftsbeamten aus.

Wenn sonach „von einer Partei von Gegnern der natürlichen Verjüngung" oben gesprochen, welche auf Kosten der Verwaltung schädliche Experimente machen, so beruht dies auf völliger Unkenntniß der thatsächlichen Verhältnisse. Die dermalen in Gültigkeit stehenden allgemeinen Wirthschaftsregeln sind seiner Zeit in der Forst- und Jagdzeitung bekannt gemacht und in einem Separatabdruck vom Jahre 1865, außerdem auch durch den Buchhandel verbreitet worden und überheben uns jedes weiteren Wortes über das vorgezeichnete Waldverjüngungsverfahren.

Daß der Kulturaufwand in den württembergischen Staatswaldungen dermalen ein hoher ist, unterliegt keinem Anstand. Wenn man aber, wie oben geschieht, von der Voraussetzung ausgeht, daß daran das Abgehen von der natürlichen Verjüngung in Fällen, wo diese überhaupt noch zweckmäßig erscheint, die Schuld trägt, so würde man sich in einem gewaltigen Irrthum befinden. Es ist durch Zahlen nachzuweisen, daß schon der dritte Theil des gegenwärtigen Kulturaufwandes hinreichen würde, um bei normalen Waldzuständen und ausschließlicher künstlicher Verjüngung die in den württembergischen Staatswaldungen alljährlich auffallende Kahlschlagfläche auszubauen. Legen wir nämlich durchschnittlich einen Umtrieb von 110 Jahren zu Grunde, so würde die jährliche Kahlschlagfläche bei 597,000 Morgen oder 188,159 Hekt. 5427 Morgen oder 1710 Hekt. betragen, und nehmen wir als Aufwand für die künstliche Aufforstung dieser Fläche einschließlich der Pflanzenerziehungskosten im Durchschnitt den hohen Satz von 15 fl. pro Morgen oder 47,5 fl. pro Hekt. an, so wird der gesammte Kulturaufwand auf 81 405 fl. oder pro Hekt. der Gesammtfläche auf 0,4 fl. sich berechnen.

Die oben angegebene Gesammtfläche der Staatswaldungen begreift übrigens auch die nicht produktive Fläche, z. B. Wege ꝛc. in sich, wonach die nun aus dem produktiven Areal zu berechnende Jahresschlagfläche an sich noch einer Reduktion bedürfte, auch kann von Einführung des Kahlschlagbetriebs in sämmtlichen württembergischen Staatswaldungen vorerst keine Rede sein, da wir auf der schwäbischen Alb eine große Fläche geschonter und vollkommener Buchenbestände und auch in sonstigen Thälern des Landes bessere Nadelholz-, namentlich Weißtannenbestände besitzen, die auf die einfachste Weise natürlich sich verjüngen lassen und wo also an die Einführung des Kahlschlagbetriebs für jetzt vernünftiger Weise nicht zu denken ist. Der oben zu 81 405 fl. berechnete Gesammtkulturaufwand würde sich sonach noch ziemlich vermindern, wenn der Kahlschlagbetrieb nur für die Nadelholzbestände mittlerer oder geringerer Qualität und für die herabgekommenen die natürliche Verjüngung versagenden Laubholzbestände gewählt würde. Der Aufwand würde sich also dann der niederen sächsischen Ziffer sehr nähern, wenn nicht unter diese herabgehen.

Daraus geht hervor, daß die künstliche Verjüngung, wenn es sich um normale Schlagflächen handeln würde, an dem hohen Kulturaufwand nicht die Schuld tragen kann, sondern daß hier andere besondere Umstände obwalten möchten, welche sich ohne nähere Kenntniß der thatsächlichen Verhältnisse der Beurtheilung nach einem allgemeinem Maßstabe entziehen.

Wir wollen in dieser Richtung nur andeuten, daß frühere übermäßige Bodenstreunutzungen in vielen mit Streurechten belasteten Staatswaldungen und da und dort vielleicht auch ein all zu langes und hartnäckiges Festhalten an der natürlichen Verjüngung ohne genügende Rücksicht auf den Standort, daneben oft auch noch die früher allgemein verbreitete Vorliebe für den Anbau von Laubholz selbst bei ungünstigen lokalen Verhältnissen zu der abnormen Ausdehnung der kulturbedürftigen Flächen vorzugsweise den Anlaß gegeben haben.

Diese Mißstände gehören übrigens einer früheren Zeit an und können den dermaligen Wirthschaftern entfernt nicht zur Last gelegt werden, sie können selbst den früheren Verwaltern kaum zum Vorwurf gereichen, weil die angedeutete Art der Waldverjüngung den damaligen Anschauungen und dem Stande der Wissenschaft entsprochen hat und zudem bei der geringen Werthschätzung des Waldes in früherer Zeit die Kulturausgaben auf das Aeußerste beschränkt werden mußten. Insbesondere kommt aber noch in Betracht, daß die früher auf das reine Massenfachwerk gegründete Wirthschaftseinrichtung eine unverhältnißmäßige Ausdehnung der Verjüngungsflächen, wie sie

bei der ausschließlichen natürlichen Verjüngung so leicht eintritt, nicht hindern konnte, weil sie keinen Ueberblick über die Altersklassen und Periodenflächen gab und nebstdem an einer fehlerhaften Waldeintheilung mit viel zu großen Abtheilungen laborirte. Die Untersuchungen, welche zum Zweck der Aufstellung der allgemeinen Wirthschaftsregeln gepflogen wurden und die neuen Wirthschaftseinrichtungen selbst in Verbindung mit einer systematischen in das Detail gehenden Waldeintheilung brachten diese Mißstände erst in vollem Umfang zur Anschauung. Bei den dermaligen Wirthschaftseinrichtungen sind die unvollkommenen Orte mit aller Schärfe erhoben und für die Berechnung der Kulturflächen des ersten Jahrzehntes neue zuverlässige Grundlagen geliefert worden; eben dadurch wurde aber überall das Verlangen hervorgerufen, die vorhandenen Unvollkommenheiten thunlichst rasch und gründlich zu beseitigen, und es sprachen auch hohe Gelderträge, welche die Staatswaldungen in den Jahren 1863 bis 1866 lieferten, noch besonders dafür, dem ersten Jahrzehnte des neuen Einrichtungszeitraumes keine zu geringe Kulturaufgabe zuzuweisen.

Nebstdem trugen auch noch sehr beträchtliche Arealankäufe, meist in abgeholztem Waldboden oder in ganz ungünstig situirten landwirthschaftlichen Grundstücken bestehend, zur Erhöhung der Kulturkosten nicht unwesentlich bei. Die Staatswaldungen Württembergs haben nämlich vom 1. Januar 1861 bis dahin 1867 um nicht weniger als um 8513 Morgen (2683,3 Hekt.) zugenommen. Bei diesen Arealankäufen gaben häufig lediglich volkswirthschaftliche Rücksichten den Ausschlag und es müssen dieselben daher, so wie die Verhältnisse in den betreffenden Gegenden beschaffen sind, dem Lande wahrhaft zum Segen gereichen. In Folge dieser Erwerbungen allein mag aber in dem angegebenen Zeitraum der Kulturaufwand durchschnittlich jährlich um 25 000 bis 30 000 fl. gesteigert worden sein.

Was den Kulturbetrieb im Forst Ellwangen betrifft, so beschränken wir uns diesfalls auf die Bemerkung, daß es sich in jenem Forstbezirke in den letzten Jahren zum größten Theile um die Aufforstung solcher der Keuperformation zugehöriger Flächen handelte, welche in Folge früherer jahrzehntelanger Mißhandlung durch Streunutzungen, theilweise sogar Abschälen des Obergrundes und lange Lichtstellung so sehr heruntergekommen waren, daß sie durch eine außergewöhnlich sorgfältige Bodenbearbeitung dem Holzanbau im eigentlichen Sinne erst wieder gewonnen werden mußten. Daß dies große Kosten verursacht, wird uns kein Sachverständiger bestreiten wollen.

Nachdem alle früher angewandten billigeren Kulturmethoden versagten, sind wir froh, ein Verfahren gefunden zu haben, welches in Absicht auf vollständigen und möglichst raschen Erfolg nichts zu wünschen übrig läßt und wir haben allen Grund, dies Verfahren unter den vorliegenden Umständen auch für das billigste zu halten.

Wenn wir aktenmäßig nachweisen können, daß im Forstbezirk Ellwangen binnen 5 Jahren mittelst dieses Verfahrens 3800 Morgen (1197 Hekt.) der herabgekommensten Flächen mit einem über alle Erwartung befriedigenden Erfolge mit Fichten aufgeforstet wurden, obgleich die Trockenheit der Jahre 1865 und 1868 zu überwinden war und der Meister Curculio anfangs sehr verheerend auftrat, so dürfen wir von einem Erfolge sprechen, welcher unbedingt seines Gleichen sucht. In Bezirken, wo der Kulturbetrieb so umfangreich ist, wie hier, und daher im eigentlichen Sinne fabrikmäßig ausgebildet werden muß, ist am wenigsten eine Geldvergeudung zu befürchten, weil die Größe der Aufgabe an sich schon zur Wahl des relativ billigsten und einfachsten Verfahrens zwingt und das Letztere auch am ehesten auf die höchste Stufe der Vollkommenheit gebracht werden kann.

Im Allgemeinen ist noch zu berichtigen, daß der Kulturaufwand in den württembergischen Staatswaldungen bis auf die neueste Zeit den Betrag von 265 000 fl. oder 1,4 fl. pro Hekt. jährlich noch nie überschritten hat und daß auch für die Folge von einer Steigerung desselben auf 300 000 fl. keine Rede sein kann. Der hohe Kulturaufwand von von 260 000 fl. ist auch erst seit 1867 bewilligt worden; vor 10 Jahren betrug der Aufwand noch kaum 100 000 fl. oder 0,4 bis 0,5 pro Hektar.

Außerdem dürfen wir nicht unerwähnt lassen, daß die württembergische Forstverwaltung des beträchtlichen Kultur- und Wegbauaufwandes unerachtet in den letzten Jahren doch Nettoerträge erzielt hat, welche als ganz befriedigend angesehen werden dürfen, obgleich in Württemberg der gesammte Aufwand für Forstgerichtsbarkeit und Forstpolizei der Forstkasse zur Last fällt und wieder für Gemeinde- und Amtskorporationssteuern aus Staatswaldungen sehr bedeutende Ausgaben zu machen sind, wie sie kaum in irgend einem anderen Staate vorkommen werden. Nach den uns bekannten Rechnungsabschlüssen betrug der Nettoertrag der württembergischen Staatsforste im Jahre 1863 5 fl. 40 kr. pro Morgen oder 17 fl. 54 kr. pro Hekt., 1864 5 fl. 43,7 kr. pro Morgen oder 18 fl. 6 kr. pro Hekt., im Jahre 1865 ohne Zweifel noch etwas mehr.

Bei solchen Gelderträgen darf man in Bemessung des Kulturetats nicht allzu karg sein!

Nach vorstehender Ausführung wirkten also verschiedene Umstände zusammen, dem Kulturbetrieb in den württembergischen Staatswaldungen gerade in den letzten Jahren einen besonders lebhaften und, man darf wohl sagen, auch höchst erfreulichen Aufschwung zu geben. Wer wollte deshalb die württembergische Forstverwaltung tadeln?

Man sehe sich in denjenigen Forstbezirken näher um, welche in den letzten Jahren mit etwas größeren Etatsmitteln für den Kulturbetrieb ausgestattet worden sind, wie dies bei den Forstbezirken Babenhausen, Ellwangen, Heidenheim, Neuenburg und Weingarten zutrifft, und man wird sich überzeugen, daß mit den verwilligten Mitteln auch Entsprechendes geleistet worden ist.

Will man aus der gegenwärtig aber nur ganz vorübergehend gesteigerten Kulturetatsziffer der württembergischen Staatswaldungen durchaus zu allgemeinem Nutz und Frommen Lehren ziehen, so können dies nur folgende sein:

1. die Bodenstreunutzungen so weit möglich aus dem Walde zu verbannen, und

2. die natürliche Verjüngung und den künstlichen Laubholzanbau ja nicht in Lokalitäten und unter Verhältnissen zu erzwingen, wo dies einmal nicht angeht.

Wir wollen der Bedeutung und dem Nutzen der forstlichen Statistik gewiß nicht zu nahe treten, gleichwohl möchten wir Jedermann bei der Benützung von Zahlen aus fremden nicht näher gekannten Verhältnissen heraus die äußerste Vorsicht anempfehlen, weil man gar leicht auf irrige Voraussetzungen und Folgerungen kommen kann.

Schließlich können wir nicht unbemerkt lassen, daß uns in dem Eingangs erwähnten Berichte ein Widerspruch aufgefallen ist. Zuerst wird nämlich der hohe Kulturetatssatz Württembergs den Herrn Pollack und dessen Parteigenossen, den Gegnern der natürlichen Verjüngung zu besonderer Beachtung empfohlen, als ob in der von Pollack und seinen Parteigenossen verlangten künstlichen Verjüngung der Grund des hohen Kulturaufwandes zu suchen, während am Schlusse zugegeben wird, daß Sachsen, wo „fast ausschließlich künstlich verjüngt werde," dennoch die geringsten Kulturkosten aufwendet.

Stuttgart, im Juli 1869.

Dorrer, Forstrath.

Aus Bayern.

(Ueber die Organisation des forstlichen Versuchswesens.)

Das Bedürfniß, die Forstwirthschaft auf den Grundlagen exakter Versuche weiter aufzubauen und den Weg der Meinungen und Ansichten mit all ihrem vergeblichen Streite zu verlassen, hat eine seit einem Jahrzehnte immer tiefer greifende Bewegung der Geister hervorgerufen. Ueberall in den Zeit- und Vereinsschriften finden sich Ergebnisse von Untersuchungen mitgetheilt. Sachsen, Bayern und die Schweiz haben eine Anzahl Versuchsstationen errichtet, und auch von den Staatsbehörden in Baden, Braunschweig und einzelnen thüringischen Staaten sind einige Untersuchungen veranlaßt worden.

Das Bedürfniß ist endlich allerseits anerkannt. Jetzt ist es die Organisation des forstlichen Versuchswesens, welche die brennende Frage des Tages bildet. Wie diese am fruchtbringendsten für die Entwickelung unseres Faches — nach der wissenschaftlichen wie wirthschaftlichen Seite hin — gelöst wird, darauf kommt jetzt Alles an. Noch sieht diese Frage sehr unschuldig aus, aber es liegen in ihr schwere Kämpfe verborgen, denn sie berührt die Interessen des Augenblicks — sachliche wie persönliche — in eingreifender Weise. Ihre Lösung wird nicht nur Wissenschaft und Wirthschaft in ihren Grundlagen prüfen, sie wird beide sehr wahrscheinlich wesentlich umgestalten und damit manche alte liebgewordene Einrichtung beseitigen.

In solchen Momenten ist es doppelt Pflicht für Jeden, der in seiner Weise sich die Sache klar zu machen versucht hat, das, was ihm als das Rechte erscheint, auch auszusprechen, damit aus dem Kampfe der Ansichten und Ueberzeugungen das hervorgehe, was der Sache am meisten frommt.

Auch der Schreiber dieser Zeilen folgt für sich und seine Meinungsgenossen dieser Pflicht. — Sei es ihm gestattet, zuerst einen Ueberblick der bis jetzt vorgeschlagenen und versuchten Organisationspläne zu geben, sodann dieselben nach ihrem sachlichen Werthe zu prüfen und schließlich darzulegen, was uns nach seiner Ueberzeugung jetzt zu thun übrig bleibt.

1. Ueberblick der bis jetzt vorgeschlagenen und versuchten Organisationspläne.

Die Forstwissenschaft, wie sie zu Anfang dieses Jahrhunderts vorlag, hatte sich auf Grund der im Walde gemachten Beobachtungen und Erfahrungen ausgebildet. Die Koryphäen unseres Faches, unter diesen namentlich Georg Ludwig Hartig und Heinrich Cotta, hatten die Ergebnisse zusammengefaßt und zu einem Systeme verarbeitet, ohne daß es zu exakten Versuchen zur Begründung ihrer Theorien gekommen wäre. Pfeil, mehr kritisch als schöpferisch angelegt, wich — trotz seiner Schärfe in der Erfassung der Mängel Anderer — nicht aus dem üblichen Geleise.

In diese Schule trat Hundeshagen als neues Element. Durch und durch Systematiker und angeregt durch das Studium der landwirthschaftlichen Literatur, welche durch Thaer's (früher Arzt zu Celle in Hannover) Genialität in ein neues Stadium wissenschaftlicher Vertiefung getreten war, [1]) faßte er den Plan, den von

[1]) Drechsler, Dr. Gustav, die Statik des Landbaues. Göttingen, Deuerlich. 1869.

v. Wulffen (Rittergutsbesitzer auf Pitzpuhl bei Magdeburg) 1818 in die landwirthschaftliche Literatur für die Lehre von den Beziehungen zwischen Erschöpfung und Ersatz eingeführten Ausdruck [1]) „Statik" in die Forstwissenschaft als die Lehre von der Meßkunst der forstlichen Kräfte und Erfolge aufzunehmen. [2]) Durch Ausbildung dieser wissenschaftlichen Disciplin hoffte er am entschiedensten dem Autoritätsglauben entgegenzuarbeiten und die Begründung der forstlichen Lehren auf solche Untersuchungen und Versuche, welche mit wissenschaftlicher Schärfe auszuführen seien, zu stützen.

Schon in seiner 1826 erschienenen Forstabschätzung bezeichnet er in den Schlußbemerkungen S. 421 die forstliche Statik als einen selbstständigen Abschnitt der Gewerbslehre, und im Winter 1826 bis 1827 hatte er den Plan dazu ausgearbeitet und das Manuskript seinen Bekannten nicht vorenthalten. Auch hatte er höhere Behörden um Mittheilung dahingehöriger Materialien gebeten und im Winter 1827 bis 1828 Vorlesungen über die Statik an der mit der Universität zu Gießen verbundenen Forstlehranstalt gehalten. — Aber erst 1828 veröffentlichte er dieselbe, als einen Abschnitt seiner forstlichen Gewerbslehre. Er begriff darunter die Lehre von den Holzzuwachsgesetzen, den forstlichen Roherträgen, dem Produktionsaufwande und den Reinerträgen, [3]) welche in den „Allgemeinen Hilfsmaterialien" seiner Waldwerthberechnung [4]) ihre Ergänzung finden.

In seinen „Beiträgen zur gesammten Forstwissenschaft" hatte Hundeshagen seit 1824 in den Abhandlungen „Ueber den Holzertrag der verschiedenen Betriebsarten", „Ueber den Einfluß der Waldstreunutzung auf den Holzertrag der Forste" und „Ueber den Einfluß der Bodenkraft auf den forstlichen Ertrag der Wälder," Untersuchungen mitzutheilen und das ihm zugegangene Material zu verarbeiten begonnen. In seinen „forstlichen Berichten und Miszellen" [5]) setzte er dies fort und gab in den Kapiteln „Ueber den zeitlichen Stand der forstlichen Statik ꝛc." [6]) weitere Winke und Mittheilungen. An der zweiten Stelle sagt er, daß ihm zwar eine große Masse werthvoller Materialien zugeströmt sei, aber es sei ihm deren Bearbeitung und Mittheilung nicht möglich geworden.

Dieses Geständniß ist bezeichnend. Hundeshagen scheint geglaubt zu haben, daß die Träger der Wissenschaft wohl so viel Zeit erübrigen könnten, um den von den ausübenden Forstwirthen ihnen mitgetheilten Stoff auch wissenschaftlich verarbeiten zu können. Er, der Lehrer und Schriftsteller, welcher mit einer Arbeitskraft, wie sie selten einem Sterblichen zu Theil wird, ausgestattet war, hatte die Zeit der Muße, welche sein Lehrerberuf ihm gewährte, überschätzt. Nebenbei lassen sich solche Arbeiten nicht bewältigen. — Wenn er auch in den folgenden Heften noch Manches gebracht hat; es sind Bausteine geblieben, ohne daß ein Gebäude daraus geworden wäre.

Inzwischen hatte der Freiherr von Wedekind, großherzoglich Hessischer Oberforstrath in Darmstadt, ein Mann, der die Zeitströmungen zu erfassen und zu nutzen verstand, angeregt durch obenbezeichnete Arbeiten Hundeshagen's über den Einfluß der Waldstreunutzung und der Bodenkraft ꝛc. [1]) im März und April 1826 eine vom Januar 1826 datirte „Preisaufgabe", betreffend die Benutzung der Waldstreu gestellt. [2]) Der Preis, zu welchem er 10 fl. zeichnete, [3]) sollte im Wege der Subskription aufgebracht werden. Obgleich bis zum 4. Mai 1827 588 fl. 18 kr. gezeichnet waren, [4]) und obschon der Einlieferungstermin vom 1. Oktober 1826 bis zum 1. November 1827 verlängert wurde, fand sich doch nur Ein Bewerber, dessen Abhandlung aber zu keinem Resultate über einen der Hauptpunkte geführt hatte. Sie wurde ihm daher zurückgesendet und die eingezahlten Beiträge den Subskribenten wieder erstattet. [5]) Wedekind hatte keine Ahnung davon, was eine solche Aufgabe zu bedeuten hat. Er verlangte nicht Beiträge zu ihrer Lösung, sondern die völlige Erschöpfung des Stoffes, und das in einem Zeitraume von einem halben Jahre. Daß dazu Untersuchungen gehörten, die nach einem bestimmten Plane, auf sehr sorgfältig ausgewählten Versuchsfeldern angestellt und während eines Zeitraumes, der die gewöhnliche Dienstzeit eines Forstbeamten auf seinem Reviere, ja vielleicht dessen Lebensdauer übersteigt, ununterbrochen und mit ungeminderter Schärfe fortgesetzt werden müßten, kam ihm nicht zum Bewußtsein. — Bei dieser Preisfrage zeigte sich, daß Fragen leichter zu stellen sind, als Antworten darauf zu

---

[1]) Drechsler, Statik. S. 8.

[2]) Hundeshagen, Dr. Ch., Encyklopädie der Forstwissenschaft. Tübingen, Laupp. 2te Auflage (1828) 2te Abth. S. 29 und 30. Wegen seiner Studien der landwirthschaftlichen Literatur, denen er die Idee verdankt, die Forstwirthschaftslehre in Produktionslehre und Gewerbelehre zu scheiden, siehe seine Forstabschätzung. Tübingen, Laupp. 1826. S. 418 ff. Ferner seine Encyklopädie 2te Aufl. 1ste Abth. S. 12 Anm. — 1ste Aufl. 1821. Abth. 1. S. 11. — Ferner seine Beiträge zur gesammten Forstwissenschaft. Tübingen, Laupp. 1824. Bd. I. Heft I. S. VII.

[3]) Encyklopädie 2te Abth. S. 29 bis 72.

[4]) Hundeshagen, Forstabschätzung. Tübingen, Laupp. 1826. S. 287 ff.

[5]) Seit 1830 bei Laupp in Tübingen erschienen.

[6]) Heft 1. S. 138 und Heft 2. S. 157.

[1]) Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, herausgegeben von St. Behlen. IIer Jahrgang. 1826. S. 99. Anmerkung.

[2]) Das. S. 98 bis 106 und 152.

[3]) Das. S. 379.

[4]) Das. IIIer Jahrgang 1827. S. 248.

[5]) Wedekind's Neue Jahrbücher der Forstkunde. Heft 1. S. 36.

geben, und daß zur Lösung unserer forstlichen Räthsel Zeit und lange Beobachtungsdauer, ferner Gelegenheit, Mittel, Beobachtungsgabe und unverwüstliche Geistesfrische gehören, wie sie kaum jemals einem einzelnen Forstwirthe zu Gebote stehen können.

Zugleich mit dem Berichte über die Erfolglosigkeit seiner Preisfrage brachte Wedekind, bevor noch Hundeshagen seine Statik veröffentlicht hatte, einen Aufsatz: „Statik der Forstkunde" betitelt, im 1. Hefte (1828) seiner neuen Jahrbücher, um in diesen für die dahin einschlagenden Fragen „einen Sprechsaal zu eröffnen." [1] Wenn er aber auch 1839 für die bevorstehende Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in Potsdam vorschlug, für die beste Schrift über forstliche Statik einen Preis auszusetzen, [2] und im Jahre 1840 eine „Inhaltsübersicht der forstlichen Verhältnißkunde oder forstlichen Statik, wie er dieselbe bearbeitet zu sehen wünschte", veröffentlichte, [3] und wenn er sowohl dort, als auch im Jahre 1845 [4] die Vaterschaft von dieser wissenschaftlichen Disciplin für sich in Anspruch nahm und an der letzten Stelle behauptete, jenen Aufsatz schon 1827, ohne daß er von den Hundeshagen'schen Arbeiten unterrichtet gewesen sei, geschrieben zu haben: seine Zeitgenossen ehrten diese Behauptungen mit Stillschweigen, obschon es öfters vorkommt, daß, wenn die Zeit für eine Idee reif ist, dieselben Gedanken, ja dieselben Ausdrücke zugleich in verschiedenen Köpfen durchbrechen.

In anderer Beziehung aber ist jener Aufsatz, „Statik der Forstkunde" von Wichtigkeit. Nicht das war an demselben neu, daß er für die statischen Ermittlungen die Zugrundlegung gleicher Längen-, Flächen- und Körpermaße vorschlug; das hatte auch Hundeshagen schon gethan; [5] noch daß er die Reduktionsfaktoren zur Umwandlung verschiedener Landesmaße in großherzoglich hessisches und königlich preußisches Maß gab; nein, es ist der bestimmte Vorschlag [6] einer Art von Organisation, nämlich die bereits vorhandenen Daten zu sammeln, zu sichten, zu ordnen und auf ein bestimmtes Maß umzurechnen, und zu diesem Zwecke, da Eine Menschenkraft dazu nicht hinreiche, ein Komité zu bilden, „welches unter der Leitung eines ausgezeichneten Meisters die verschiedenen Fächer unter ihre Mitglieder vertheilen sollte und mit den erforderlichen Gehülfen und Rechnungsmechanikern zu versehen wäre." „Eine Gesellschaft reicher Forstfreunde oder eine Staatsregierung" würde dies am besten bewirken. Da aber wenig Aussicht dazu wäre, schlug er vor, daß ein Verein zu diesem Zwecke gestiftet werden möchte, und erbot sich zu dem Aufwande, welchen er auf etwa 10 000 fl. taxirte, einen Beitrag von 100 fl. zu zeichnen.

Die Vorschläge Wedekind's fanden keinen Anklang. Gelder wurden nicht gezeichnet, für die Bearbeitung der Statik in seinem Sinne fand sich Niemand, und das Komité wurde nicht gegründet. Für die Ausarbeitung der Statik im Sinne Wedekind's hätte sich vielleicht eine untergeordnete Persönlichkeit finden können; Männern mit selbstständigem Forschergeiste läßt sich ein Ideenschema, nach welchem sie arbeiten sollen, nicht vorschreiben. Wedekind verstand wohl anzuregen: aber er vermochte es nicht, einen wissenschaftlichen Stoff selbst zu erschöpfen. Hätte er selbst die Ausarbeitung seiner Preisfragen unternommen, anstatt dies von Anderen zu fordern: vielleicht würde er die Wissenschaft gefördert haben. Daß er selbst „als Unternehmer der Aufgabe nicht zugleich als Konkurrent auftreten dürfte," [1] ist keine Entschuldigung. Aber seiner Natur entsprach es wohl, lange Bücherreihen mit Berichten über forstliche Versammlungen, als deren ersten Vorsitzenden er sich gern sah, zu füllen, nicht aber sich mit wissenschaftlichem Gehalte in ernste Studien zu vertiefen.

Inzwischen waren forstliche Versuche an den verschiedensten Orten von einzelnen Forstmännern gemacht worden. [2] Ueberall in den Zeitschriften finden sich Mittheilungen darüber. Jeder stellte sie so an, wie es ihm am geeignetsten erschien. Aufforderungen, dabei einen bestimmten Plan zu befolgen, [3] wurden laut, aber sie blieben unbeachtet, oder ihre Ergebnisse kamen der Wissenschaft nicht zu Gute, weil Niemand sie zusammenstellte. Auch die Mannigfaltigkeit der deutschen Maße, Münzen und Gewichte hinderte ein gegenseitiges Verständniß. So zersplitterten sich die Kräfte; es fehlte eben an einem Systeme und an einer Organisation.

Einen praktischeren Werth hatten die von einigen Staatsregierungen veranlaßten Untersuchungen,

---

[1] Neue Jahrbücher. Heft 1. S. 49.
[2] Das. Heft 16. S. 150.
[3] Das. Heft 18. S. 146.
[4] Das. Heft 30. S. 129. Anmerkung.
[5] Z. B. in seiner Forstabschätzung S. 289.
[6] Neue Jahrbücher, Heft 1. S. 51 und 52 einschließlich der Anmerkung.

[1] Neue Jahrbücher. Heft 1. S. 87.
[2] Z. B. das. Heft 1. S 142 und Heft 3. S. 172 von großh. hess. Oberforstrath Zamminer über Durchforstungsversuchsflächen.
[3] So z. B. gibt Herr v. Berg im Heft 27. S. 20. Nachricht von Durchforstungsversuchen, welche im Lauterberger Reviere (am Harz) bereits 1824 begonnen sind. — Auch C. Fr. Hartig, kurfürstl. hess. Oberforstmeister, erwähnt bereits in seiner Forstbetriebseinrichtung nach staatswirthschaftlichen Grundsätzen, Kassel, 1825. S. 64 und 65 von ihm angelegter Versuchsplätze über Durchforstungen. — Ob sich die Ergebnisse derselben wohl noch auffinden lassen würden?

welche als Hülfsmittel für die Taxation in den betreffenden Ländern dienen sollten. Seitens der großherzoglich baden'schen Forstpolizei-Direction wurden 1838 und 1840 [1]) zwei Hefte von Erfahrungen, welche in den Jahren 1836 bis 1839, ein drittes Heft 1862 und ein viertes 1865 von solchen, die später gemacht waren, veröffentlicht. In der Instruktion zur Taxation der großherzogl. baden'schen Domänen-Waldungen vom 21. Februar 1843 [2]) wurde die Festlegung der Probeflächen zu Versuchsstellen vorgeschrieben (§ 31). Die Veranlassung zur Anstellung und Veröffentlichung dieser Untersuchungen gab der damalige Dirigent des baden'schen Forstwesens, Oberforstrath Arnsperger.

Ungefähr zu derselben Zeit wurden unter Leitung des königl. bayerischen Regierungs- u. Forstrathes im Staatsministerium der Finanzen, von Spitzel [3]) die 1846 vom Forsteinrichtungsbureau herausgegebenen allbekannten „Bayerischen Massentafeln“ [4]) bearbeitet. Sie haben sich nicht nur in Preußen, für dessen Maß sie durch den königlich preußischen Oberförster Stahl in Rüdersdorf bei Berlin umgerechnet und rücksichtlich der Kiefer durch seine eigenen Untersuchungen vervollständigt sind, sondern auch in Württemberg und im Großherzogthum Hessen bewährt. Auch unter der Leitung Burckhardt's, damals Forstrath in Hannover, waren bei der Taxation der hannöver'schen Forsten Untersuchungen angestellt worden, deren erste Abtheilung 1852 in Hannover als „Forstliche Hilfstafeln“ erschien und sich bewährte. Seine Ermittlung über die Ausbauchung der Kiefern- und Fichtenschäfte haben deren Gesetzmäßigkeit in überraschender Weise klargelegt.

Minder glücklich waren die Forstvereine mit ihren Bestrebungen, das forstliche Versuchswesen zu organisiren. Auf der ersten Versammlung, welche die deutschen Landwirthe im Oktober 1837 zu Dresden abhielten, und auf welcher beschlossen wurde, zu den nächsten Versammlungen auch die Forstwirthe einzuladen, [5]) war auch der Antrag des königlich preußischen Amtsraths Koppe (aus Wollup bei Küstrin), „die deutschen Landwirthe zu komparativen Versuchen und zur wahrhaften Mittheilung der dadurch gewonnenen Resultate bei den künftigen Versammlungen aufzufordern,“ einmüthig zum Beschluß erhoben worden. [6]) Ebenso wurde der Wunsch ausgesprochen, die Mittheilungen im preußischen Maß zu machen, [7]) auch eine Kommission gebildet (in welche von Wulffen und Thaer gewählt wurden), um Einheit in die landwirthschaftlichen statischen Forschungen und Versuche zu bringen. [1])

Im Jahre 1838 versammelten sich die deutschen Land- und Forstwirthe in Karlsruhe (Septbr.) Die Forstwirthe bildeten eine Sektion, in deren 5. Sitzung Arnsperger Andeutungen gab über das Bedürfniß einer Saat- und Pflanzschule bei einer Forstlehranstalt, in welcher Beobachtungen und komparative Versuche über Kultur und erstes Verhalten der Holzpflanzen bis zum Alter der Selbstständigkeit angestellt werden sollten, und v. Widemann (königl. württemberg. Kreisforstrath) die Anlage von Versuchsfeldern bei Forstlehranstalten empfahl. [2]) Beide Vorschläge sollten für die nächste Versammlung als Themata aufgestellt, und auf Vorschlag Zamminer's (Siehe S. 302 Sp. 2. Anm. 2) [3]) die Anlage ständiger Durchforstungsversuchsstellen und komparative Saat- und Pflanzungsversuche bei der Praxis im Großen, als Ergänzung unter jene Vorschläge mit aufgenommen werden. Sie wurden als Themata 5 und 6 formulirt. [4])

Noch bevor die nächste Versammlung in Potsdam im September 1839 zusammentrat, erörterte Wedekind die Themata in seinen neuen Jahrbüchern. [5]) Sie wurden jedoch nicht erledigt. Wie viel Pfund Fichtensamen für 1 Morgen Saatkamp auf dem Harze erforderlich seien, darüber wurde debattirt, und Vorschläge über die Lösung jener Fragen vom kgl. preuß. Oberforstmeister Smalian zu Stralsund und dem kgl. preuß. Forstmeister Rinck gemacht. [6]) Wedekind, als erster Vorstand der Forstsektion, stellte den Antrag: Das Vertrauen auszusprechen, daß die Forstdirektionen deutscher Regierungen die Unternehmung von Versuchen befördern und unterstützen möchten, da die Staatsforstverwaltungen das größte Interesse und am meisten die Mittel dazu besäßen, während der Forstbeamte in seiner Vereinzelung und auf eigene Kosten für sich bei bestem Willen und Geschick weit weniger zu leisten vermöge und weit langsamer zum Ziele gelange. [7])

Bei der nächsten im September 1840 zu Brünn abgehaltenen Versammlung wurden als zweites Thema die Versuchsfelder für Pflanzenerziehung und als vierzehntes die Durchforstungsversuchsstellen abgehandelt, wieder Vorschläge über deren zweckmäßigste Einrichtung ge-

[1]) Bei Braun in Karlsruhe, das dritte Heft bei Gutsch daselbst erschienen.
[2]) Bei Müller in Karlsruhe 1843 erschienen.
[3]) Siehe Stahl's Massentafeln. Berlin, Mittler 1852. S. 45 ff.
[4]) München 1846. Bei Palm.
[5]) Neue Jahrb. Heft 15. S. 58. 6te Sitzung Nr. 10.
[6]) Daselbst S. 57. 6te Sitzung Nr. 9.
[7]) Das. Nr. 13.

[1]) Daselbst S. 60. Nr. 5.
[2]) Das. S. 81. Nr. 2.
[3]) Das. S. 84. Nr. 2. und S. 85. Nr. 1.
[4]) Das. S. 90.
[5]) Heft 16. S. 92 bis 94.
[6]) Neue Jahrb. Heft 17. S. 53 bis 58.
[7]) Das. S. 73 bis 75.

macht, und vom Grafen v. Beroldingen, einem Waldbesitzer, abermals hervorgehoben, daß nur die Staatsregierungen, nicht aber Privatmänner Mittel und Kräfte dazu hätten. [1])

Auf den nächsten 1841 zu Dobberan, [2]) 1842 zu Stuttgart, [3]) 1843 zu Altenburg [4]) abgehaltenen Versammlungen bildeten diese Fragen die ständigen Themata 2 und 3. Wohl wurden einige Beobachtungen mitgetheilt, aber bei der Fruchtlosigkeit aller der aufgestellten Wünsche und Pläne diese Gegenstände nicht weiter unter die Themata für die im Jahre 1844 zu München abzuhaltende Versammlung aufgenommen. [5]) In Stuttgart wurde noch einmal der Wunsch laut, „daß von Seiten der Regierungen wegen der Anstellung von dergleichen Versuchen über Zuwachs und Ertrag allgemeine Anordnungen getroffen und veröffentlicht werden möchten. [6]) Was in dieser Beziehung geschehen ist, haben wir bereits erörtert.

In anderer Beziehung machten sich aber diese Versammlungen noch bemerklich: Der Oberforstmeister v. Pannewitz zu Breslau hatte in Stuttgart Akten der ökonomischen Gesellschaft zu Roslau (im Herzogthum Anhalt) vorgelegt, in welchen sich das Manuskript einer Preisschrift des Finanzrathes Albert zu Roslau „über die Entbehrlichmachung der Waldstreu“ befand, welche nach der landwirthschaftlichen Seite hin das Thema vorzüglich behandelt haben soll. [7])

Bei der 1845 in Breslau abgehaltenen Versammlung setzte nun die kgl. preuß. Generalkommission für Schlesien zu Breslau einen Preis von 300 Thlr. auf die beste Beantwortung von sechs Fragen, von denen sich die drei ersten auf den Ertrag und den Werth der Raff- und Leseholznutzung und den Ertrag der Streunutzung, die anderen drei auf andere Gemeinheitstheilungsgegenstände bezogen. [8]) Pfeil wies 1847 nach, warum solche Fragen nicht beantwortet werden könnten. [9])

Was die Versammlungen der deutschen Land- und Forstwirthe nicht zu Stande gebracht hatten, versuchten die Versammlungen süddeutscher Forstwirthe durchzuführen. 1843 behandelten dieselben zu Ulm die Themata der Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe, [1]) und wurde erwähnt, daß in Württemberg „Erfahrungsplätze“ (Versuchsstellen) angelegt seien. Bei der nächsten 1845 zu Darmstadt abgehaltenen Versammlung hatte Hundeshagen's Nachfolger, Dr. Karl Heyer, großh. hess. Forstmeister und Professor zu Gießen, einen gedruckten Aufruf zur Bildung eines forststatischen Vereins vertheilen lassen [2]) in der Zuversicht, daß durch dessen Annahme sowohl für die wissenschaftliche Ausbildung unseres Fachs, als auch für dessen rationellere Ausübung eine neue Aera beginnen würde. Er führt darin aus, daß die Landwirthschaft erst seit der Zeit, als man den statischen Momenten dieses Gewerbes größere Aufmerksamkeit widmete, sich von den Fesseln einer einseitigen Empirie emanzipirt habe und in Stelle eines ungrundsätzlichen Haushaltes eine geregelte Wirthschaft getreten sei. — Für die Forstwirthschaft lägen diese Bedürfnisse in noch höherem Grade vor, da Mißgriffe in ihr sich oft auf weiter als ein ganzes Jahrhundert vererbten. Manches sei zwar schon geschehen, aber den Untersuchungen habe die Methode gefehlt; deshalb seien sie fast werthlos. Seit Hundeshagen diesen Gegenstand angeregt habe, seien fast 20 Jahre verflossen, und trotz der durchschnittlich größeren wissenschaftlichen Bildung der Forstmänner wären diese von den Landwirthen überholt. Die Gründe lägen darin, daß die forststatischen Untersuchungen schwieriger seien, weshalb der einzelne Forstwirth für sich allein so wenig zu leisten vermöge; sodann aber darin, daß es an einer Anleitung zur gleichförmigen Ausführung derselben gefehlt habe. Der Landwirth bedürfe nur einer kleinen Fläche Landes und weniger Jahre, der Forstwirth aber langer Zeiträume und weit auseinanderliegender Wälder mit verschiedenen Holz- und Betriebsarten und mannigfaltigen Standortsverhältnissen zu seinen Untersuchungen. Deshalb könne die Forststatik nur durch kräftiges Zusammenwirken vieler praktischer Forstwirthe auf Grund eines gemeinsamen Operationsplanes ausgebildet werden, und darum thue vereinte Arbeit Noth.

Da aber: „wer zu viel auf einmal unternimmt, nur seine Kräfte zersplittert und sein Ziel leicht ganz verfehlt,“ sei es gerathen, vorläufig sich auf einen kleineren Theil des weiten Forschungsgebietes zu konzentriren. Deshalb schlage er vor, für jetzt vorzugsweise die Erforschung der Forstproduktenerträge an Holz- und Nebennutzungen in's Auge zu fassen; dies bilde die wesentlichste Grundlage eines rationellen Forstwirthschaftsbetriebes.

---

[1]) Daselbst Heft 20. S. 9 bis 13 und S. 125 bis 131.
[2]) Das. Heft 23. S. 17 bis 20.
[3]) Das. Heft 25. S. 31 und 32.
[4]) Das. Heft 27. S. 16 bis 18.
[5]) Das. S. 76 und 77.
[6]) Das. Heft 25. S. 32.
[7]) Ein Auszug befindet sich das. Heft 25. S. 83 und 84. Auch der schlesische Forstverein hatte sich 1844 in Salzbrunn unter dem Vorsitze des Oberforstmeisters v. Pannewitz mit der Werthberechnung der Waldstreu und des Raff- und Leseholzes beschäftigt. Das. Heft 27. S. 225.
[8]) Neue Jahrb. Heft 31. S. 86 bis 88.
[9]) Krit. Bl. Bd. 28. Heft 2. S. 104 ff.

[1]) Neue Jahrb. Heft 28. S. 62. Nach dem § 9. Absch. 2. der 1841 zu Baden angenommenen „Ordnung“ (Statuten) sollten auch die Ergebnisse angestellter Versuche einen Gegenstand der Verhandlungen bilden. Siehe das. Heft 22. S. 45.
[2]) Das. Heft 30. S. 79 und 127 ff.

Nachdem C. Heyer an der Unzulänglichkeit der vorhandenen Holzertragstafeln die dringende Nothwendigkeit ausführlich dargethan hatte, daß jener Theil der Wissenschaft einer gründlichen Durcharbeitung bedürfe, und nachdem er als kürzesten Weg zum Ziele die Auswahl möglichst vieler größerer Doppelprobeflächen vorgeschlagen hatte, auf welchen die Ertragsverhältnisse verschiedener Holz- und Betriebsarten unter möglichst gleichförmigen Standortsverhältnissen vergleichend ermittelt werden könnten, stellte er den Antrag: „die Versammlung wolle

1. beschließen, daß forststatische Untersuchungen und vorzugsweise solche über die Ertragsfähigkeit der Wälder an Haupt- und Nebenprodukten einen Hauptzweig ihrer künftigen Wirksamkeit bilden sollen,

2. sie wolle sich vereinigen über ein dabei anzuwendendes gemeinschaftliches Fuß- und Morgenmaß (das königl. preußische),

3. und eine Kommission von etwa 3 Mitgliedern erwählen, welche

a. eine zum Druck zu befördernde Anweisung zu den Untersuchungen ausarbeiten und

b. die Untersuchungsresultate von den Mitarbeitern in Empfang nehmen, sie revidiren, nöthigen Falls ihre Vervollständigung veranlassen, die Ergebnisse zusammenstellen und mittheilen, auf Lücken aufmerksam machen und Vorschläge zur Verbesserung der Methode der Prüfung der Versammlung unterwerfen solle."

In der aus nahe an 200 Mitgliedern bestehenden Versammlung, an welche dieser Aufruf gerichtet war, befanden sich viele der besten Namen in der grünen Farbe. Als Sprecher der zur Prüfung des Antrages ernannten Kommission [1]) beantragte Arnsperger (Karlsruhe), Herrn Heyer selbst um Ausarbeitung einer Instruktion zu bitten und eine Kommission zur Begutachtung und Vorlage derselben vor einer der nächsten Versammlungen zu ernennen.

Nach langen Verhandlungen, in welchen die Schwierigkeit der Bearbeitung einer solchen Instruktion in einer für den Antragsteller nicht gerade ermunternden Weise mehrfach hervorgehoben und von diesem die Bitte ausgesprochen wurde: wohl mit seinem guten Willen, nicht aber mit der Sache Nachsicht üben und an dieser recht viel ändern zu wollen, wurden obige Anträge der Kommission angenommen und v. Wedekind mit dem Anheimstellen, daß er und Heyer den Dritten selbst bestimmen möchten, zum Mitglied der Kommission gewählt. [2])

Als Dritten zogen die beiden Herren den Herrn v. Gehren in Melsungen zu. [1])

Als sich Ende Mai die süddeutschen Forstwirthe in Freiburg im Breisgau versammelten, hatte Heyer seine Anleitung zu forststatischen Untersuchungen ausgearbeitet, von den beiden Referenten im Manuscript prüfen und mit deren Urtheil drucken lassen. Die Schrift enthält 6 Seiten Vorwort und Inhaltsanzeigen, 183 Seiten Text, 2 lithographirte Tafeln und 45 Seiten Tabellen, die größtentheils von Gehren und den damaligen Forstkandidaten Dr. Draudt und Eduard Heyer ausgearbeitet waren. In der Einleitung hatte er die Bedingungen der Theilnahme an dem forststatischen Vereine (S. 50 bis 52) gegeben.

Es ist dies der erste ausführlichere Plan zu einer Organisation des forstlichen Versuchswesens. Carl Heyer bat, 1. daß Alle, denen es möglich sei, gleichviel, ob dem Vereine der süddeutschen Forstwirthe angehörig oder nicht — ihre Kräfte dem Vereinszwecke widmen, Beiträge liefern und im Kreise ihrer Bekannten solche veranlassen möchten. 2. Hauptgegenstand solle zwar vorerst noch die Erforschung der Waldprodukten-Erträge bleiben. Wer aber mehr Gelegenheit habe, irgend andere Untersuchungen anzustellen, auch dessen Beiträge sollten willkommen sein. 3. Jeder müsse aber die Verbindlichkeit übernehmen, so lange das Verfahren durch Gesellschaftsbeschluß nicht geändert wäre, die Vorschriften der nachfolgenden Anleitung zu beachten und in solchen Fällen, für welche die Anleitung keine näheren Bestimmungen enthalte, das bei der Untersuchung befolgte Verfahren so erschöpfend zu beschreiben, daß es geprüft und Verbesserungen durch Gesellschaftsbeschluß angenommen werden könnten. 4. Die faktischen Verhältnisse seien so, wie sie sich vorfänden, genau zu beschreiben; keine Lücke gutachtlich zu ergänzen, sondern als solche zu bezeichnen. Bei nicht für normal erachteten Ergebnissen würde dies zu erörtern und das, was man gutachtlich für das Richtige halte, nachrichtlich zu bezeichnen sein. 5. Wegen der anzuwendenden Maße, Werkzeuge ꝛc. gelte die Anleitung. 6. Die Probeflächen seien durch Gräbchen festzulegen, um revidirt werden zu können. 7. Jeder möchte bis Jahresschluß seine Untersuchungen nebst den Tagebüchern dem Vorstande einsenden, auch über begonnene Nachricht geben, damit zur Pfingstversammlung der süddeutschen Forstwirthe Bericht erstattet und Anregung zur Vervollständigung gegeben werden könne. Das eingegangene Material solle in besonderen Druckheften den Vereinsmitgliedern mitgetheilt werden.

Nach der Einleitung hatte er die zwei ersten Haupttheile über die Haupt- und Neben-Nutzungs-Erträge

[1]) Außer Arnsperger gehörten dazu Seb. Mantel, Forstschuldirektor in Aschaffenburg, und v. Gehren, Forstlehrer und Revierförster in Melsungen.

[2]) Das. S. 145, 150 und 151.

[1]) Dr. Carl Heyer, Anleitung zu forststatischen Untersuchungen, Gießen Ricker 1846. S. III und 49 und 50.

gründlich abgehandelt und im dritten Haupttheile auf Wunsch v. Gehren's die Untersuchungsgegenstände aus dem Waldbau, der Forstbenutzung, dem Forstschutze, der Wirthschaftseinrichtung, der Waldertragsregelung und der Waldwerthberechnung kurz und übersichtlich angedeutet.

Heyer hatte sein Buch mit vieler Liebe zur Sache und in sehr kurzer Zeit geschrieben. Es enthält in der That die größte Summe von Arbeit, welche bis zum heutigen Tage auf die Ausbildung des forstlichen Versuchswesens verwandt worden ist. Die praktische Brauchbarkeit des Buches erkannten beide Referenten an, aber „mit der Ordnung des Stoffs oder dem, was man ein System nennt," [1]) war Wedekind nicht ganz einverstanden. War es doch nicht eine Ausführung dessen, was er selbst für ein System hielt. Auch mag Manches darin fehlen. [2]) Heyer war es darum zu thun gewesen, in der durch den Vereinsbeschluß gegebenen Beschränkung rasch etwas zu liefern, damit mit den Arbeiten begonnen werden könne und „der Eifer nicht erkalte." Dergleichen Anleitungen vervollkommenen und vervollständigen sich ja immer erst im Laufe der nach denselben ausgeführten Arbeiten.

Die Ansichten Heyer's über die Durchführbarkeit seines Planes hatten sich mittlerweite modifizirt. Ehe er nach Freiburg kam, war er zu der Ueberzeugung gelangt, daß die im vorigen Jahre zur Bearbeitung der Anleitung vorgeschlagene Kommission nicht hinreiche auch den Vereinsvorstand zu bilden, und daß die Versuche die Kräfte Einzelner übersteigen würden, indem sie allzu viel Geld und Zeit in Anspruch nähmen. [3]) Er änderte deshalb seinen vorjährigen Antrag dahin: daß unter der Aegide einer Staatsregierung sich ein Verein, wobei ein Mitglied des fürstlichen Hauses das Protektorat übernehme, bilden möge. Baden, das bereits so viel leiste, würde sich am meisten dazu eignen.

Arnsperger sagte seine Mitwirkung zu, aber Forstrath Dr. Klauprecht aus Karlsruhe trat dem entschieden entgegen. Er äußerte: Eine Forderung von Geldmitteln für die Ausbildung der Forstwissenschaft wäre eine offenbare Erklärung, daß Liebe, Thatkraft und Streben bei den Forstwirthen für ihre Wissenschaft erstorben wären. „Ueberlassen Sie," rief er, „diesen Wissenszweig (die Statik) seiner naturgemäßen Entwickelung, der Ausbildung durch die Thätigkeit des Einzelnen. Auch hier wird der deutsche Fleiß, die Liebe zur Wahrheit nicht fehlen; ohne Protektor, ohne Hilfsgelder, aber um so ehrenvoller und um so treuer wird die Statik sich ausbilden. Ich trage auf Verwerfung eines solchen Antrages an." [1])

Hiermit war Heyer's Begeisterung für die Sache, seine mühevolle Arbeit zu Grabe geläutet. Sein Antrag wurde zwar nicht verworfen, aber ein Vorstand wurde nicht gewählt und der Verein kam nicht zu Stande, schon bei der nächstjährigen Versammlung zu Aschaffenburg war keine Rede weiter davon; nur wurden „Mittheilungen der Ergebnisse von Versuchen und Erfahrungen über Holzanbau, Behandlung, Benutzung und Ertrag der Wälder" zum zweiten ständigen Thema bestimmt, ohne daß dies der Wissenschaft eine bemerkenswerthe Förderung gebracht hätte. [2])

Das Scheitern dieses Planes lieferte schon damals den Beweis, daß die Privatkräfte der Forstleute einer solchen Aufgabe nicht gewachsen waren. Der gute Wille thut es nicht allein. War das Bedürfniß nach gründlichen Untersuchungen auch allgemein zum Bewußtsein gekommen, jeder von den Stimmführern in der Literatur hatte andere Ansichten darüber, wie demselben abzuhelfen sei. Von anderer Seite her stellte man selbst die Nützlichkeit und Ausführbarkeit solcher Untersuchungen in dem vorgeschlagenen Umfange in Frage. So verhielt sich z. B. Oberforstrath Pfeil zu Neustadt-Eberswalde im Ganzen mehr negirend zu dieser Bewegung. [3])

Hundeshagen war inzwischen am 10. Februar 1834 gestorben. Im Jahre 1856 folgten ihm Freiherr v. Wedekind am 22. Januar [4]) und Carl Heyer am 24. August [5]) nach.

Um diese Zeit — zehn Jahre seit der Bestattung der C. Heyer'schen Vorschläge, traten wieder neue Organisationspläne auf. Die ersten finden sich in Rezensionen. Bei der Besprechung des Werkes von Dr. Trommer in Eldena „Ueber landwirthschaftliche Versuchsstationen" in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung [6]) wird hervorgehoben, daß Derjenige, welcher die statischen Versuche ausführt, nicht zugleich Lehrer sein könne, da dies jede andere Thätigkeit ausschließe. Für das Forstfach läge kein Bedürfniß für Gründung besonderer Versuchsanstalten nach Art der landwirthschaftlichen vor. Chemische Untersuchungen wären für jetzt noch für die Praxis von geringem Nutzen; die brennenden Fragen

[1]) Das. S. IV.

[2]) Siehe Pfeil's Recension in den Krit. Bl. Bd. 23. Heft 2. S. 1. ff. 1847 erschienen.

[3]) Neue Jahrb. Heft 33. S. 25 und 26.

[1]) Das. S. 27. Siehe auch den Lebensabriß Carl Heyer's in der Beilage zum Septemberhefte der Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1856.

[2]) Das. Heft 35. S. 75 ff.

[3]) Krit. Bl. Bd. 23. Heft 2. S. 1 bis 21. Bd. 26. Heft 1. S. 86 bis 113.

[4]) Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1856. Eingang zum Märzhefte.

[5]) Das. desgl. zum Septemberhefte.

[6]) Das. S. 207 bis 219.

unserer Wissenschaft lägen im Waldbau und der Betriebsregulirung (z. B. Werth der verschiedenen Kulturmethoden und Erforschung der Zuwachsgesetze). Zu ihrer Lösung fände sich in jedem Reviere Gelegenheit, und Carl Heyer's Anleitung biete die Methode, wenn man nur Hand an das Werk legen wolle. Dies würde aber wohl nicht eher geschehen, als bis die Regierungen sich der Sache annähmen. Dann ließe sich zweifellos etwas leisten, wie Bayern und Baden bewiesen hätten.

In der Rezension über die Verhandlungen des Hils-Solling-Forstvereines [1]) sagt derselbe Berichterstatter: mit der bloßen Mittheilung von Erfahrungen und Beobachtungen würde der Wissenschaft nur langsam geholfen. Die Vereinsmitglieder möchten die Versammlungen benützen, gemeinschaftlich anzustellende Versuche und Untersuchungen, sowie das anzuwendende Verfahren zu verabreden, oder es möchten sich Vereine zu diesem Zwecke konstituiren, die in ihren Jahresversammlungen über die Methoden sich einigen, die Untersuchungsresultate mittheilen und Verbesserungen des Verfahrens berathen könnten. Auf diese Weise würden wir bald über die Streitfragen in's Reine kommen.

Auch Pfeil schlug in seiner Rezension über die sechste Versammlung des sächsischen Forstvereins zu Tharand vor: [2]) die sämmtlichen Vereine möchten eine Redaktionsbehörde wählen, welche die mitgetheilten Erfahrungen, Beobachtungen und Thatsachen, die für ein größeres Publikum ein Interesse hätten, in einem Gesammtberichte zur Kenntniß desselben brächten.

Diese Aeußerungen bildeten die Einleitung zu entschiedeneren Kundgebungen, welche Zeugniß davon ablegen, daß das Bedürfniß inzwischen mächtig genug geworden war, um endlich seine Befriedigung zu finden.

Den Anstoß dazu gab Dr. Gustav Heyer, damals Oberförster und Professor zu Gießen. Nach v. Wedekind's Tode hatte er mit seinem Vater Carl Heyer die Redaktion der Allem. Forst- und Jagdzeitung fortgeführt und sie nach dem Tode des Letzteren allein übernommen. Als Einleitung des neuen Jahrganges 1857 brachte er den Artikel: „Unsere Aufgabe in der nächsten Zeit." [3])

Er erörterte in demselben, daß praktische Wissenschaften langsam voranschreiten, so lange sie sich nur auf Erfahrungen oder zufällig vorkommende Beobachtungen stützen. Man müsse deshalb, um der Wissenschaft eine festere Grundlage zu verschaffen, zu Untersuchungen übergehen, durch welche einestheils die allgemeinen Gesetze der Waldvegetation ausfindig gemacht, anderntheils aber auch die Bedürfnisse der Praxis befriedigt würden, der es noch an den nothwendigsten Grundlagen fehle. Wenn man bisher nicht zur Erkenntniß jener Gesetze gelangt sei, so liege dies darin, daß die bisher veröffentlichten Resultate forststatistischer Untersuchungen zu wenig zahlreich und auf zu verschiedenartige Gegenstände zersplittert gewesen seien. Nur dadurch, daß man in der Forstwissenschaft das von Laplace aufgefundene Gesetz der großen Zahlen mehr anwende, werde man brauchbare Ergebnisse erlangen. Dies bewiesen die bayerischen Massentafeln und die Burckhardt'schen Tafeln über die Ausbauchung der Kiefern- und Fichtenschäfte. Die allgemeinen Gesetze, welche den Wirkungen der Naturkräfte zu Grunde lägen, seien verhüllt durch eine Menge von Ausnahmen. Die Störungen dieser wirkten bei den Resultaten aus wenigen Untersuchungen, verschwänden aber bei den Durchschnitten aus massenhaften Erhebungen. Jene allgemeinen Gesetze würden und müßten sich auffinden lassen, denn Gott habe Alles nach Zahl, Maß und Gewicht geordnet. Die Literatur berge allerdings manche Schätze, aber man solle nicht warten, bis diese gehoben und die in ihr verborgenen brauchbaren Materialien gesichtet, gesammelt und geordnet seien, sondern frischweg mit den Untersuchungen beginnen. Gleich C. Heyer will auch G. Heyer letztere ausschließlich von den Vereinen ausgeführt haben. Diese hätten bisher mehr zur Ausbildung des Forstpersonals und zur Nivellirung der Kenntnisse beigetragen, während andere Vereine, wie z. B. die der Naturforscher, die Versammlungen auch zum Ausbau solcher Theile der Wissenschaft benutzt hätten, welche nur durch Zusammenwirken vieler Kräfte gefördert werden können.

Noch in demselben Jahre erließen Gustav Heyer, Eduard Heyer (in Stelle Gustav Heyer's inzwischen Oberförster in Gießen geworden) und Martin Faustmann (großh. hess. Oberförster) einen Aufruf zu forststatistischen Untersuchungen, [1]) worin sie sagten, daß sie schon seit längerer Zeit mit der Sammlung des in der Literatur zerstreuten statischen Materials beschäftigt wären. Dabei seien jetzt schon verschiedene Lücken hervorgetreten, welche sie in Form von Fragen mit der Bitte mittheilten, dieselben zum Gegenstand der Untersuchung zu machen. Alle die dabei helfen wollten, möchten sich mit ihnen vereinigen, ihrem Verfahren die Carl Heyer'sche Anleitung zu Grunde legen, aber ihr Landesmaß oder das Metersystem dabei anwenden. Sie selbst wollten die erforderliche Umrechnung besorgen und zum Vortheil der Herren Einsender veröffentlichen.

Angeregt durch diese Vorgänge schrieb Dr. Franz

---

[1]) Das. S. 248 bis 253.

[2]) Krit. Bl. Bd. 38. Heft 1. (1856) S. 7 bis 18. Siehe S. 12.

[3]) Allgem. Forst- und Jagdzeitung 1857. S. 1 bis 8.

[1]) Allgem. Forst- und Jagdzeitung 1857. S. 405 bis 407.

Baur, damals Professor an der böhmischen Forstlehranstalt zu Weißwasser, im April 1858 [1]) einen Artikel: „Was könnte in Oesterreich für forststatische Untersuchungen geschehen?“ Er sagt darin, daß direkte Unterstützungen des Staates für Lösung der forststatischen Fragen kaum zu erwarten seien. Wichtiger erscheine der indirekte Einfluß der Forstdirektionsbehörden, welche mit Untersuchungen, die eine langjährige Beobachtung erforderten, einzelne Lokalbeamten, welche sich vorzüglich dafür interessirten, unter Ertheilung ganz bestimmter Vorschriften beauftragen und bei Dienstwechseln deren Nachfolger zur vorschriftsmäßigen Fortsetzung derselben anweisen könnten. Auch auf dem Gebiete der Preisfragen könne nach zwei Richtungen gewirkt werden; nämlich dadurch, daß die großen Waldbesitzer ihrem eigenen Personale Fragen zur Beantwortung mit der Zusicherung einer außerordentlichen Belohnung im Falle eines befriedigenden Resultates vorlegten, oder dadurch, daß Körperschaften, namentlich die verschiedenen Forstvereine sich die Lösung bestimmter Fragen zur Aufgabe machten. Unter den zahlreichen Mitgliedern würden sich strebsame Männer finden, welche die Ergebnisse zusammenstellen und der Versammlung vorlegen könnten. Auch sei der Kassenbestand z. B. des böhmischen Forstvereins so bedeutend, daß er Fragen unter Zusicherung eines entsprechenden Preises zur Beantwortung ausschreiben könne. — Schließlich sagt er, daß auch er sich bemühen wolle, im Laufe jenes Jahres, so weit es seine Zeit erlaube, die österreichischen forstlichen Zeitschriften nach dem dort bereits vorhandenen Material durchzusehen.

Es ist uns weder von den Gießener Herren noch von Herrn Baur ein Resultat ihrer Sammlungen bekannt geworden. Die Ersteren sollen, da die gehofften Beiträge ausblieben, und das in der Literatur vorhandene Material nur selten benutzbare Resultate darbot, diese Arbeit aufgegeben, und sich lohnenderen Beschäftigungen zugewendet haben. Gustav Heyer namentlich mag aus jenen Studien die Veranlassung zur Ausarbeitung seiner „Statik“ genommen haben, welche er 1865 als erstes Kapitel des Anhanges zu seiner Waldwerthberechnung [2]) veröffentlichte. „Eine eigentliche Verpflichtung“ zur Veröffentlichung der Früchte seiner Bemühungen scheint auch Baur mit seiner Zusage nicht „verbunden“ zu haben. [3])

Das forstliche Versuchswesen war aber einmal angeregt. Was bislang Wunsch blieb, ward That.

Im Winter 1860 ordnete das königl. sächsische Ministerium der Finanzen auf Anregung des Oberlandforstmeisters Frhrn. von Berlepsch die Anlage mehrerer forstlichen Versuchsstellen an, um durch fortgesetzte Beobachtungen eine Sammlung von Erfahrungen zu begründen, über die Entwickelung verschiedener Holzarten unter verschiedenen Anbauverhältnissen und über die Wirkungen von Durchforstungen. [1])

Im Auftrage des königl. Finanzministeriums stellten die Herren Oberforstmeister v. Cotta und Akademiedirektor Oberforstrath v. Berg zu Tharand die dabei zu beobachtenden Rücksichten und Grundsätze zusammen. Durch Verordnung vom 25. Mai 1860 wurden diese Vorschläge von jener hohen Behörde genehmigt und die Herren von Berg und Oberforstmeister und Forstvermessungsdirektor Blase (in Dresden) mit der weiteren Ausführung beauftragt. Noch im Herbste 1861 und im Frühjahre 1862 suchten diese Herren dazu geeignete Flächen in den Staatsforsten auf. Dies ward ihnen sehr schwer, zumal es mit in der Aufgabe lag, die Versuchsflächen so nahe an die Akademie Tharand zu legen, daß dieselben zu praktischen Demonstrationen leicht zu benutzen wären. Jedoch: sie wurden gefunden, die von Cotta und Berg aufgestellten Grundsätze ergänzt und erläutert, die für einzelne Reviere erforderlichen speziellen Bestimmungen gegeben, die Forstvermessungsdirektion zu Dresden als Centralstelle für die Zusammenstellung der Resultate bestimmt, für die betreffenden Verwaltungsbeamten förmliche Instruktionen für Ausführung, Pflege, Schutz, weitere Beobachtungen u. s. w. ertheilt und für die Revierverwalter Schema's zu den Lagerbüchern entworfen. Auch war man darin einverstanden, daß bei allen Sparsamkeitsrücksichten der Zweck doch nicht durch unvollständigen Schutz (auch Umzäunung gegen den Wildstand) und ungenügende Pflege gefährdet werden dürfe. Die Versuche begannen im Jahre 1861. Die Ausführung der Durchforstungsversuche bewirkten die Forstkondukteure.

Hofrath Professor Max Rob. Preßler zu Tharand brachte Beiträge zu einer Instruktion für forstliche Versuchsstationen [2]) und versah in Gemeinschaft mit dem Oberforstmeister Vermessungsdirektor Roth in Dresden und dem Akademiedirektor Oberforstrath Dr. Judeich, welcher letztere inzwischen an Berg's Stelle getreten war, die Instruktion von 1862 mit den auf Grund der gemachten Erfahrungen nöthig gewordenen Zusätzen. [3])

Ebenso verordnete das königl. Finanzministerium, daß

---

[1]) Das. 1858. S. 129 bis 138.

[2]) In Leipzig bei Teubner erschienen.

[3]) Baur, Ueber forstliche Versuchsstationen. 1868. Stuttgart. Schweizerbart. S. 50 und 41.

[1]) Tharander Jahrbuch Bd. 15. (1865) Leipzig. Arnoldi. S. 1 bis 31. Siehe auch Baur, forstl. Versuchsstationen. S. 68 bis 78.

[2]) Das. Bd. 18 (1868) und Bd. 19 (1869) S. 109 bis 123.

[3]) Das. Bd. 19. S. 124 bis 132.

die von Professor Dr. H. Krutzsch, Lehrer der Physik zu Tharand, in den Jahren 1849 und 1850 angestellten Untersuchungen über die Waldstreu wieder aufgenommen werden sollten, welchem Auftrage derselbe 1861 und 1862 Folge leistete. [1])

Sowohl über die Menge der gewonnenen Streu, als auch über die chemischen und physikalischen Eigenschaften derselben, wurden in Kiefern-, Fichten- und Buchenbeständen Ermittlungen angestellt und Untersuchungen über den Einfluß der Streuentnahme auf den Holzwuchs gemacht. — Auch die Bodenverarmung durch Streurechen wurde von dem Lehrer der Chemie, Hofrath Professor Dr. Stöckhardt zu Tharand auf gleiche Veranlassung an Erdproben untersucht, die den Streuprobeflächen entnommen wurden, welche die Herren v. Berg, Blase und Stöckhardt in Gemeinschaft mit dem Oberforstmeister Zinkernagel zu Wermsdorf und den betreffenden Revierverwaltern ausgewählt hatten, [2]) und wurden auch im Laboratorium der land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Tharand eine Reihe mannigfaltiger chemischer Untersuchungen angestellt und ausgeführt. [3])

Ferner wurden meteorologische Stationen zu forstlichen Zwecken errichtet. Ausgehend von der Untersuchung der Ursache der Frostschäden auf Froststellen, über welche das Finanzministerium von den Herren v. Berg und Blase gutachtliche Berichte eingefordert hatte, wurden der Erstere und Dr. Krutzsch mit der Errichtung von zunächst vier derartigen Stationen und mit der Ausarbeitung der erforderlichen Instruktionen beauftragt. [4]) Beide Herren entwarfen eine Instruktion für den Beobachter der meteorologischen Stationen und eine solche zur Beobachtung der Frostorte im Vergleiche zu nahe gelegenen, nicht vom Froste getroffenen Orten auf dem Kühnheider Reviere. [5])

Nach ersterer sollten nicht nur die Witterungsverhältnisse, sondern auch gewisse Erscheinungen des Pflanzen- und Thierlebens, als: Brechen der Knospen, Entwickelung der ersten Blätter und Nadeln, Entfaltung der ersten Blüthe, Entblätterung, und rücksichtlich des Thierlebens: Ankunft und Wegzug mehrerer Vögel und die Frühjahr- und Herbstfärbezeit des Roth- und Rehwildprets beobachtet werden. — Diese Beobachtungen begannen am 1. Mai 1862. [6]) — Im folgenden Jahre wurden Seitens des Finanzministeriums und des Ministeriums des Innern weitere 17 Stationen errichtet, von denen das erstere 5 übernahm, 4 derselben wurden mit Forsthäusern in Verbindung gebracht und die fünfte bei der Bergakademie Freiberg errichtet. Die Stationen wurden zweckmäßiger mit Instrumenten ausgestattet und es wurde bestimmt, daß dieselben ein Duplikat der Beobachtungstabellen an das statistische Bureau in Dresden, welches unter der Leitung des Professor Bruhns in Leipzig die Beobachtungen der übrigen Stationen zusammenstellt, zu schicken hätten. [1])

In neuerer Zeit sind in Tharand auch Untersuchungen über den Einfluß der Fällungszeit auf die Dauerhaftigkeit des Fichtenholzes eingeleitet worden. [2])

So hatte man in Sachsen frisch begonnen und in wenigen Jahren Hoffnungsreiches geleistet. Die Organisation entwickelte sich aus sich selbst.

Die Lehrkräfte der Forstakademie, forstliche (v. Berg, Judeich,) wie naturwissenschaftliche (Stöckhardt, Krutzsch) und mathematische (Preßler) wirkten zusammen mit den Direktoren der Forstvermessungsanstalt (Blase, Roth) und den Forstverwaltungsbeamten (v. Cotta, Zinkernagel) unter der Leitung der Forstdirektion (v. Berlepsch), und die Verarbeitung des Materials erfolgte theils auf der Forstakademie, theils im Forstvermessungsbureau, theils aber auch zugleich im statistischen Bureau zu Dresden.

Bald begann ein ebenso reges Leben auch in Bayern. Dr. Ebermayer, Professor der Chemie an der Centralforstlehranstalt zu Aschaffenburg, hatte im Augusthefte der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern vom Jahre 1861 S. 370 bis 377 [3]) einen Aufsatz „Ueber forstliche Versuchsstationen“ veröffentlicht. Er führte darin aus: An den bisherigen forstlichen Beobachtungen und Versuchen vermisse man die Forschung, welche das Beobachtete nach allen Seiten zu prüfen und die Ursachen desselben zu ergründen habe. Deshalb hätten sie keinen allgemeinen Werth. Etwas Erfolgreiches könne nur erwartet werden, wenn die Untersuchungen nicht dem Eifer des Einzelnen allein überlassen würden, sondern wenn durch Errichtung von Versuchsstationen eigens hierfür angestellte Männer mit der Ausführung und Leitung derselben beauftragt würden. Jene müßten Staatsinstitute werden, und der Staat, resp. die oberste Forstbehörde hätte die Oberleitung derselben zu übernehmen. Dadurch würde es möglich, wissenschaftlich gebildete, praktische Forstwirthe zur Mitwirkung zu veranlassen und ein gleichförmiges Verfahren bei allen Versuchen und Untersuchungen durchzuführen.

---

[1]) Das. Bd. 15. S. 32 bis 71; ferner Bd. 19. S. 193 bis 227.

[2]) Das. Bd. 15. S. 309 bis 332.

[3]) Das. S. 332 bis 339. Bd. 16. S. 280 bis 302. Namentlich: Bd. 17. III. S. 96 bis 136.

[4]) Das. Bd. 15. S. 72 bis 104.

[5]) Das. S. 81 ff. und 91 ff.

[6]) Das. S. 94.

[1]) Das. Bd. 16. S. 216 bis 226.

[2]) Das. Bd. 19. S. 133 bis 170.

[3]) In München bei Pößenbacher gedruckt.

Die Arbeiten seien in rein wissenschaftliche und in praktische zu trennen. Sie sollten ferner gewissermaßen ein Erkundigungsbureau für das äußere Forstpersonal bilden, um Aufschluß zu geben über Anfragen hinsichtlich beobachteter Erscheinungen und Wahrnehmungen. Zur Vornahme und Leitung der Versuche ꝛc. seien mindestens zwei Personen erforderlich: ein praktischer Forstmann, der mit den nöthigen naturwissenschaftlichen Kenntnissen ausgerüstet sei, und ein naturwissenschaftlich gebildeter Mann, der umgekehrt die Bedürfnisse des Forstfachs kennen und mit den wichtigsten Lehren der Forstwissenschaft bekannt sein müßte. Sodann giebt er eine Zusammenstellung einiger Untersuchungsobjekte, welche er eintheilt in solche der

I. Sektion. Naturwissenschaftliche Abtheilung, und

II. Sektion. Arbeitsfeld der praktischen Abtheilung.

Die Themata für die letzteren sind von seinem Kollegen, dem Professor der Forstwissenschaft, C. Gayer zu Aschaffenburg zusammengestellt, welcher demzufolge schon damals diese Anschauung theilte.

Das königl. bayrische Staatsministerium der Finanzen beschloß die Errichtung von forstlichen Versuchsstationen [1]) und beauftragte Ebermayer, die in Sachsen bestehenden zu besuchen und sofort eine Instruktion zu den Beobachtungen auf meteorologischen Stationen zu entwerfen. Diese Reise hat derselbe im Herbst 1864 ausgeführt, [2]) und die Instruktion (ohne Datum) ist in dem zweiten Hefte des 4. Bandes der bayerischen Mittheilungen S. 25 bis 40 abgedruckt. [3]) Die Beobachtungen sind umfangreicher als die in Sachsen angestellten. Sie wurden auf 3 Stationen im Jahre 1867 begonnen. Gegenwärtig bestehen deren sieben. Professor Ebermayer und sein Assistent stellen die Resultate zusammen. Später wurden 80 Beobachtungsorte für solche klimatologische und phänologische Untersuchungen eingerichtet, welche ohne Anwendung von Instrumenten ausgeführt werden können. Zu diesen gehören außer den ersten und letzten Schnee- und Frosttagen und der Zahl der Regen- und Thautage ꝛc., der Eintritt der Blattentwickelung, der ersten Blüthen, der Samenreife; ferner Daten über Samenertrag, Länge und Dicke der Jahrestriebe, Schnee- und Windbruch ꝛc.

Auch Probeflächen zur Erledigung der Waldstreufrage wurden auf Veranlassung des k. Ministerialrathes Dr. v. Mantel zu München seitens der beiden Professoren Ebermayer und Gayer im Jahre 1861 im Spessart angelegt [1]) und in Folge Ministerialbestimmung durch die Anleitung vom 8. April 1866 [2]) diese Versuchsflächen auf alle geognostischen Standortsverschiedenheiten Bayerns ausgedehnt. Die Aschenanalysen werden im Aschaffenburger Laboratorium bewirkt und sollen höchst interessante Aufschlüsse versprechen.

Aufastungsversuche in den Mittel- und Schälwaldungen hat Gayer seit Winter 1864 bis 1865 begonnen. [3]) Ebenso leitet derselbe 1868 angefangene Durchforstungsversuche.

In Württemberg sind 1866 eine größere Anzahl von Resultaten über die Aufnahme von Probeflächen in haubaren und angehend haubaren Beständen aus sehr verschiedenen Revieren des Landes und Versuche über den Derbholzgehalt der Scheit-, Prügel- und Stockholzklafter, sowie über Fichten-, Tannen- und Eichengrobrinde veröffentlicht worden. [4])

In Baden scheint man damit, daß man der Sorgfalt der Revierforstbeamten die Beobachtung der Versuchsflächen überließ, nicht zufriedenstellende Erfahrungen gemacht zu haben, wie die von Baur veröffentlichten [5]) Bestimmungen der Forstdirektion vermuthen lassen.

Auch im Großherzogthum Hessen hat man im Verwaltungswege Versuche angestellt, ohne daß es dort zu einer Organisation des Versuchswesens gekommen zu sein scheint. [6])

Seitens der herzoglich braunschweigischen Staatsregierung sind schon 1854 Untersuchungen über Streulauberträge in Buchen- und Eichen-Beständen veranlaßt worden. [7]) Es ist uns jedoch nicht möglich gewesen, eine Veröffentlichung darüber zu ermitteln.

Auch rücksichtlich der in den Lehrforsten der königlich preußischen Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde angelegten ständigen Versuchsflächen zu Streuuntersuchungen [8]) haben wir die nähere Beschreibung im zweiten Hefte der

---

[1]) Forstliche Mittheilungen, herausgegeben vom königl. bayer. Min.-Forstbureau, München. Finsterlin. Bd. 4. Hft. 2 (1867). S. 24 bis 40. Siehe auch Baur, Forstliche Versuchsstationen. S. 78 bis 85.

[2]) Allgem. Forst- und Jagdzeitung. 1868. S. 403.

[3]) Siehe auch Baur's Monatsschrift für Forst- und Jagd-Wesen. Jahrg. 1867. S. 212. Eine erste Zusammenstellung der Früchte aller der dort gemachten Beobachtungen und Untersuchungen hat Ebermayer bei der Aschaffenburger Versammlung süddeutscher Forstwirthe verheißen. In der Allgem. Forst- und Jagdzeitung finden sich die Beobachtungs-Ergebnisse jeden Monats mitgetheilt.

[1]) Monatsschrift für das Forst- und Jagdwesen v. Baur. Jahrg. 1867. S. 209.

[2]) Bayerische Mittheilungen. Bd. 4. Heft 2. S. 1 bis 23. Siehe auch Allgem. Forst- und Jagdzeitung. 1867. S. 280 bis 283.

[3]) Monatsschrift. 1867. S. 211.

[4]) Baur, Versuchsstationen. S. 85 und 86.

[5]) Das. S. 89.

[6]) Das. S. 90 und 91.

[7]) Allgem. Forst- und Jagdzeitung. 1856. S. 250.

[8]) Jahrbuch des schlesischen Forstvereins für 1868. Breslau. Morgenstern. S. 221.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen von Danckelmann nicht auffinden können. Chemische Untersuchungen werden ebenfalls im Laboratorium zu Neustadt-Eberswalde angestellt. [1])

In dem folgenden Schlusse des historischen Theiles dieses unseres Aufsatzes wollen wir nun das zusammenstellen, was uns von lediglich die Organisation des forstlichen Versuchswesens betreffenden Vorschlägen und Wünschen bekannt geworden ist, dagegen das, was nur das Bedürfniß im Allgemeinen dokumentirt, übergehen.

In Tharand waren die ersten Versuche zu einer solchen Organisation mit Erfolg gemacht worden.

Preßler sagt in seiner „Aufforderung zu forstlichen Versuchsstationen," [2]) daß mathematisch-befähigte und betriebsame Revierverwalter jedenfalls weit mehr in der Lage seien, sich forstlichen Forschungen ungetheilter, umfassender und erfolgreicher hinzugeben, als es seine und anderer Lehrer Verhältnisse erlaubten. Selbstverständlich sei, daß man die Forschungen, (welche die Gesetze der Stammbildung zum Gegenstande haben) nur solchen Männern anvertraue, welche bei hinlänglich forstmathematischer Befähigung und Betriebsamkeit den wirthschaftlichen Fortschritt im Waldbau wesentlich höher schätzten, als die Bequemlichkeit. Die Seitens einiger deutschen Forsthaushalte seit mehreren Jahren angelegten Versuchsplätze zur Beobachtung des Ganges der Bestandsproduktion würden für die Forstwissenschaft nicht diejenige Ausbeute geben, die sie bei ein wenig mehr Vervollkommnung ihrer Einrichtung hätten geben können. Die forstpraktische Erfahrung und die Naturwissenschaft seien gebührendermaßen zwar überall herbeigezogen, den wesentlichsten dritten Faktor bei Organisation und Feststellung derartiger Forschungen und deren Resultate — die forstmathematische Sachverständigkeit — hätte man bisher überall entbehren zu können geglaubt. [3])

Dr. Moritz Willkomm, bis 1868, in welchem Jahre er einem Rufe an die russische Universität zu Dorpat folgte, Professor für organische Naturgeschichte zu Tharand, sagt am Schlusse der Einleitung zu seinen: „Mikroskopischen Feinden des Waldes:" [4]) Eine gewissenhafte und gründliche Erforschung der Baum- und Holzkrankheiten gehöre zu den schwierigsten, mühsamsten und zeitraubendsten Aufgaben im Gebiete der forstlichen Naturkunde. Die Kenntniß derselben könne nur durch ununterbrochen fortgehende, umfassende, zahlreiche nach einem Plan betriebene Beobachtungen, Untersuchungen und Versuche forstnaturwissenschaftlicher und forstmathematischer Art erworben werden. Dies könne nur auf forstlichen Versuchsstationen geleistet werden, die ähnlich wie die landwirthschaftlichen eingerichtet wären. Freilich würde es nicht genügen, auf einzelnen Revieren oder bei einer forstlich meteorologischen Station einen ständigen Pflanzenphysiologen oder Agrikulturchemiker anzustellen, sondern es müßte mit der Versuchsstation auch ein Versuchsrevier verbunden sein, wo der Stationsdirigent die ihm passend erscheinenden Versuche im Großen anstellen lassen könne. Weder ein Pflanzenphysiolog, noch ein Chemiker von Fach könne deren Dirigent sein, sondern ein Forstmann, aber freilich nur ein naturwissenschaftlich und mathematisch gründlich durchgebildeter Mann, dem oft noch ein Chemiker zur Seite stehen müßte. Demgemäß würden sich zu Dirigenten forstlicher Versuchsstationen namentlich junge Forstmänner eignen, welche neben dem Besitz der erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten Liebe und Lust zur Wissenschaft hätten und auch nach Absolvirung des Anstellungsexamens und nach Eintritt in die Praxis wissenschaftlich fortzuarbeiten und sich selbst wissenschaftlich fortzubilden gewillt seien. Sollten doch, wie manche Praktiker behaupteten, dergleichen junge, strebsame Männer, die übrigens nicht gerade häufig seien, „unpraktisch" d. h. im praktischen Forstdienst unbrauchbar sein, gut denn, so möge man sie als Dirigenten forstlicher Versuchsstationen anstellen und ihnen mit der Zeit die ihrer Anciennetät (wenn einmal dies Prinzip beibehalten werden solle) entsprechenden Gehaltszulagen und Rangerhöhungen geben, damit sie längere Zeit, wenn nicht für immer, auf demselben Versuchsreviere bleiben könnten. Der Staat oder auch die betreffenden Waldbesitzer würden dabei sicherlich keinerlei Schaden haben, zugleich würde aber eine ganz neue Forstkarriere geschaffen werden, welche eine vorzügliche Pflanzschule für forstnaturwissenschaftliche, forstmathematische und sachforstliche Lehrer an Forstlehranstalten werden könnte. Er wünscht schließlich, daß diese Worte nicht ungehört verhallen möchten!

Stöckhardt sagt am Schlusse von seinem „Rückblick auf die im akademischen Laboratorium zu Tharand vorgenommenen forstlich- und physiologisch-chemischen Untersuchungen, — eine Anregung zur Gründung forstlicher Versuchsstationen," [1]) eine wissenschaftliche Begründung der Erfahrungssätze der Forstwirthschaft sei nur durch zusammenhängende, systematische und längere Zeit konsequent fortgesetzte praktische Versuche, im Vereine mit streng wissenschaftlich durchgeführten Untersuchungen und Beobachtungen, an denen sich gleichzeitig und gemeinschaftlich

[1]) Danckelmann, Zeitschrift. Bd. I. S. 500 bis 515.

[2]) Preßler, das Gesetz der Stammbildung. Leipzig. Arnoldi. 1865. S. 61 bis 65 auch S. XVI und XVII.

[3]) Vergl. auch Thar. Jahrb. Bd. 19. Die Beiträge zu einer Instruktion für forstliche Versuchsstationen von Preßler. S. 108 bis 128, und Judeich, S. 124 bis 132.

[4]) Erstes Heft, Dresden, Schmalfeld. 1866. S. 28 bis 30.

[1]) Tharander Jahrbuch (zugleich Festschrift zum 50jährigen Jubiläum der Akademie 1866). Bd. 17. III. S. 96 bis 136.

Chemie, Physik, Physiologie, Geognosie und Meteorologie zu betheiligen haben würden, zu erzielen. — Bei der reichlichen Ausstattung der Tharander Akademie an Lehrkräften und Lehrmitteln, würde nur etwa eine Verstärkung dieser, wie die freie Verfügbarkeit über ein Versuchsrevier erforderlich sein, um eine Versuchsthätigkeit dieser Art in umfänglicherer Weise in's Leben zu rufen, an welche auch wohl die mathematisch-forstlichen Forschungen angeschlossen werden könnten.

Für die deutsche Landwirthschaft wirkten bereits einige zwanzig, zum Theil reich ausgestattete agrikulturchemische Versuchsstationen; hoffen wir, sagt er, daß bald auch für die Forstwirthschaft wenigstens eine „forstliche Versuchsstation" ihre Thätigkeit beginne!

Wird bei diesen Aeußerungen in Betracht gezogen, daß Tharand die älteste chemische Versuchsstation ist, dann wird es erklärlich, daß die Gewöhnung an das Bestehende von Einfluß auf die Ansichten dieser Männer gewesen ist.

Dr. Robert Hartig, Dozent der Botanik an der Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde, äußert sich über Willkomm's Ansichten in seiner Rezension des Werkes desselben [1]) dahin: Es sei nothwendig die meist in der Nähe von Waldungen liegenden Forstakademien mit wissenschaftlichen Kräften reichlich auszustatten. Den Vertretern der Naturwissenschaften an den Forstakademien läge recht eigentlich die Verpflichtung ob, die Naturkunde in forstlicher Richtung zu fördern, da sie fast allein dazu die Gelegenheit hätten. Um ihnen dies aber möglich zu machen, dürften dieselben nicht zu sehr durch ihre Lehrthätigkeit in Anspruch genommen werden, wie dies hier und da noch jetzt der Fall sei.

Hiermit schließt der von Tharand aus angeregte Ideenkreis ab. Gründung von Versuchsstationen in Verbindung mit den Forstakademien, aber womöglich geleitet durch selbstständig wissenschaftlich durchgebildete Dirigenten und Vermehrung der Lehrkräfte und Lehrmittel oder Erleichterung der Lehrer ist das, was von dort aus als zweckdienlich hervorgehoben wird.

Eine andere Richtung hat sich von Aschaffenburg aus entwickelt.

Von Professor Gayer wurde ein Aufsatz: „über forstliche Versuchsstationen insbesondere in Bayern," der auf Anregung des Dr. Franz Baur, Professor an der land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim, niedergeschrieben ist, in der von diesem herausgegebenen Monatsschrift für das Forst- und Jagdwesen im Jahre 1867 (S. 201 bis 213) veröffentlicht. [2]) In demselben sind die von Professor Ebermayer bereits 1861 in der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern ausgesprochenen Ideen etwas weiter ausgeführt.

Rücksichtlich der Organisation sagt er dort: „Die Natur der Arbeitsgegenstände macht es nöthig, die forstlichen Versuchsstationen zu unterscheiden in Haupt- und Nebenstationen. Die Hauptstation müßte in zwei Abtheilungen zerfallen, in eine forstlich-physiologische, und würden ihre alle Fragen chemisch-physiologischen Charakters, theils als ständiger Bearbeitungsgegenstand, theils als zufälliges, ihr vorzulegendes Untersuchungsmaterial zuzuweisen sein, — und in die forstlich-statische Abtheilung, welche die mehr praktisch-forstlichen Gegenstände zu behandeln und mit der anderen Abtheilung das Gemeinsame zu praktisch nutzbarem Ergebnisse zu bethätigen hätte. Ein der Hauptstation zur Verfügung gestellter, wenigstens 10 Morgen großer Versuchsgarten und die nöthige Assistenz für die Hauptarbeiten ist unumgängliches Bedürfniß."

„Dieser Hauptstation stehen die Nebenstationen draußen im Walde selbst zur Seite, und jedes Revier, das zu forstlichen Versuchen in Anspruch genommen wird, bildet eine Nebenstation. Nach der demselben übertragenen Arbeit müßten sie unterschieden werden in solche, welche gemeinsam allen Nebenstationen zugewiesene Beobachtungs- und Versuchsarbeiten behandeln (phänologische und Thermometer-Beobachtungen, Zuwachsuntersuchungen nach gemeinschaftlichen Grundsätzen, statistische Arbeiten u. dergl.), — und in solche, welche zur Bearbeitung spezieller Fragen bestimmt sind (meteorologische Stationen, Stationen mit Streuprobeflächen, Stationen mit Durchforstungsprobeflächen u. s. w.). Eine zweckmäßige Vertheilung des Arbeitsmaterials auf die in's Auge gefaßten Reviere, zur Verhinderung einer Ueberlastung, ist selbstverständlich."

„Diese Arbeitsrepartition der forstlichen Versuchsstationen," fährt Gayer fort, „entnehme ich aus der gegenwärtig in Entwickelung begriffenen und durch die oberste Forstbehörde in Bayern angeregten Thätigkeit in fraglicher Sache."

Hiernach ist anzunehmen, daß dies der Plan der kgl. bayer. Regierung war.

Zu Anfang des Jahres 1868 erschien in der Beilage Nr. 23 und 24 zur Augsburger Allgem. Zeitung eine Abhandlung des Prof. Ebermayer, „Aufgabe und Bedeutung der in Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen", [1]) welche Aufmerksamkeit erregte.

---

[1]) Danckelmann's Zeitschrift Bd. 1. (1868). S. 287.

[2]) Siehe Baur, Versuchsstationen. S. 44.

[1]) Abgedruckt in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung 1868. S. 152 bis 155. Siehe auch Krit. Blätter. Bd. 50. Heft 2. S. 89; und Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1868 (Novemberheft). S. 401 bis 404.

Den zur Erinnerung an das 50jährige Bestehen der Akademie Hohenheim am 5. und 6. Juni dort versammelten ehemaligen Forstwirthen widmete Dr. Franz Baur eine besondere Schrift: „Ueber forstliche Versuchsstationen. Ein Weck- und Mahnruf an alle Pfleger und Freunde des Waldes." [1]) Er erörterte darin die „Bedeutung der forstlichen Versuchsstationen," gab einiges aus der „Geschichte" derselben und führte im Abschnitt III. deren „Organisation" auf Grund der Ebermayer- und Gayer'schen Ideen aus. Er sagt, das Ordnen und Sichten der bereits in der Literatur mitgetheilten Versuche sei nicht zur Ausführung gekommen, die Stellung von Preisfragen habe keinen Erfolg gehabt, von reichen Waldbesitzern Mittel für forstliche Versuche zu erlangen sei vergebliche Hoffnung geblieben, die Forstvereine hätten der Aufforderung, sich vorzugsweise mit Fragen der Forststatik zu beschäftigen, nicht entsprochen, und forststatische Vereine hätten sich nicht gebildet.

Nur von Seiten des Staates in's Leben gerufene forstliche Versuchsstationen könnten erfolgreich sein (S. 53). „Ueber ganz Deutschland wäre ein Netz solcher Stationen zu legen. Länder wie Württemberg, Baden, Bayern, Hessen, die sächs. Herzogthümer, das Königreich Sachsen, Braunschweig u. s. w. sollten jedenfalls je eine, Preußen aber, als der größte deutsche Staat und darum vorzugsweise berufen, auch in forstwissenschaftlicher Beziehung den Mittel- und Kleinstaaten eine Leuchte zu sein, sollte deren mindestens 3 bis 4 (sich über einen oder mehrere Regierungsbezirke erstreckende, S. 56) in's Leben rufen. Würde aber auch Preußen zunächst nur zwei Stationen, etwa in Neustadt-Eberswalde und an der neu eröffneten Forstakademie Münden, errichten, so würde dies schon erfreulich sein. Sodann hätten die Leiter der Versuchsstationen der verschiedenen deutschen Staaten sich zum Zwecke gleichmäßiger Behandlung des Versuchswesens zu verständigen, d. h. in Zusammenkünften die Fragen zu erörtern, die Instruktionen zu entwerfen und die Resultate zu prüfen und zu veröffentlichen.

Nach Gayer theilt er die Versuchsstationen in Haupt- und Nebenstationen.

Die Hauptstationen würden am zweckmäßigsten an den Sitz der Forstlehranstalt des Landes verlegt. Denn einmal habe die Regierung und das Land das Recht, die Erwartung auszusprechen, daß sich zunächst die forstlichen Lehrer für das forstliche Versuchswesen interessirten; sodann sei anzunehmen, daß an den Forstlehranstalten die zur Ausführung der Versuche dienenden Hilfsmittel am reichlichsten vertreten seien, und endlich würden auch von Zeit zu Zeit Fragen vorkommen, bei deren Lösung die Professoren der Chemie, Physik, Botanik und Zoologie nicht wohl übergangen werden könnten. Ja er wünscht, daß sogar von Seiten der Regierung den naturwissenschaftlichen Lehrern schon bei ihrer Anstellung die Verpflichtung auferlegt werden möchte, bei der Beantwortung der speziell in ihr Fach einschlagenden Fragen aktiv mitzuwirken. Aus Mangel an genügenden Mitteln sei bisher von den Lehrern der Naturwissenschaften an den Fachanstalten wenig geleistet. Geschehe in dieser Beziehung nicht mehr, so würde vielleicht die Zeit nicht allzufern mehr liegen, in welcher die Fachanstalten in der Universität aufgehen würden (S. 57. Anm.).

Das Arbeitsfeld der Hauptstationen solle sich dann auf solche Versuche erstrecken, welche mit Hilfe der Lehrkräfte und Lehrmittel der Anstalt auf engbegrenztem Flächenraume ausführbar seien.

Hierzu sei ein Versuchsgarten dicht bei der Anstalt nothwendig, [1]) in welchem Keimungsversuche aller Art in den verschiedensten Bodenarten, welche für diese Zwecke leicht in genügender Menge zu beschaffen seien, angestellt, Pflanzenerziehungsmethoden und Beschneidungsweisen studirt, Düngungsmittel probirt, die Ausschlagsart und Ausschlagsfähigkeit der verschiedenen Holzarten erforscht und vom Physiker Versuche über Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse verschiedener Bodenarten ausgeführt werden könnten.

Ferner seien auf den Hauptstationen Aschenanalysen Untersuchung des Gerbesäuregehaltes ꝛc. zu machen.

Den Nebenstationen, welche sich über eine größere Anzahl von Revieren des Landes zu verbreiten hätten, würden die Untersuchungen in Waldbeständen und die meteorologischen Beobachtungen zufallen.

Mit der Leitung des Versuchswesens soll ein Vorstand betraut werden, welcher außer den forstlichen Lehrern auch einige der tüchtigsten und strebsamsten Lokalforstbeamten, sowie ein oder das andere Mitglied der Forstdirektion vereinige. Dieser habe zunächst das Statut zu berathen, die geeigneten Lokalitäten für die Nebenstationen auszuwählen, die gemeinsamen Versuche nebst gemeinsamem Operationsplane festzustellen und sich je nach Bedürfniß von Zeit zu Zeit zu versammeln, um weitere Wünsche und Bedürfnisse zu besprechen.

Zur Vereinfachung des Geschäftsganges könnten ein engerer Ausschuß (die forstlichen Lehrer, ein Mitglied der Centralforstbehörde und ein tüchtiger Lokalbeamter) vorzugsweise die Fragen der Hauptstation, und ein weiterer, zu welchem die Forstbeamten der Nebenstationen zugezogen werden könnten, die Fragen dieser behandeln.

Zum Versuchsdirigenten für die Hauptstation

[1]) Stuttgart, Schweizerbart. 1868.

[1]) Siehe auch S. 84 der Baur'schen Schrift.

könne ein forstlicher Lehrer, der diese Leitung neben seinen gewöhnlichen Berufsgeschäften wohl noch zu besorgen vermöge, wenn ihm die nöthigen Kräfte für Ausführung der mechanischen Arbeiten zur Verfügung gestellt würden, bestimmt werden.

Für die Ausführung der Versuche sämmtlicher Nebenstationen würde ein wandernder Nebenstationsdirigent zu berufen sein. Ein forstlicher Lehrer, der durch seine Vorlesungen gebunden sei und für das Fach weiter zu arbeiten und sich literarisch zu beschäftigen habe, fände keine Zeit dazu, und die Versuche lediglich den Lokalforstbeamten zu überlassen, ginge wegen Personenwechsels und wegen leicht eintretender Ungleichmäßigkeiten in den Untersuchungen, sowie wegen des verwickelteren Geschäftsganges durch die vorgesetzten Behörden nicht an. Möge man deshalb einen jungen und strebsamen Forstmann mit der Leitung betrauen, der Mitglied der beiden Ausschüsse sei, und die planmäßige Ausführung der Versuche zu überwachen habe, manche Arbeiten, z. B. Holzmassenaufnahmen auf sämmtlichen Stationen selbst besorgen, das Hauptbuch führen und die Resultate zusammenstellen könne. Dadurch käme Einheit in die Geschäftsbehandlung.

Die meteorologischen Waldstationen habe der Physiker einzurichten. Ihre Ueberwachung würde Sache des Nebenstationsdirigenten sein.

Zur Bestreitung der Kosten sei ein eigener Etat zu gewähren. Das Kultusministerium könne die Kosten der Hauptstationen wegen ihrer Unterrichtszwecke, das Finanzministerium die der Nebenstationen übernehmen.

Bei Mangel an Fonds könne übrigens der Versuchsdirigent der Hauptstation vorläufig auch die Arbeiten für die Nebenstationen übernehmen, wenn ihm ein tüchtiger junger Mann als ständiger Assistent zur Seite gestellt würde (S. 66 Anm.).

Im vierten Abschnitte gibt Baur „Mittheilungen über bereits bestehende Einrichtungen im forstlichen Versuchswesen."

Der königl. preuß. Oberförster Gerike zu Stoberau äußerte sich bezüglich dieser Baur'schen Ansichten in einem Aufsatze: „Ueber forstliche Versuchsstationen" [1]) folgendermaßen: „Trotz des Vorhandenseins dieser (der von Baur angeführten) hemmenden Uebelstände glauben wir doch, daß Herr Professor Baur zu weit geht, wenn er die Förderung der Wissenschaft und Praxis lediglich vom Staate erwartet und auf die Privatthätigkeit und Mithilfe der Einzelnen ganz verzichtet. — Jede blos auf dem Staate ruhende Organisation solcher Institute hat den Nachtheil, daß sie der Anregung und des Triebes, der aus dem eigenen Interesse von vielen zur Sache hervorgeht, entbehren muß. — Nur dadurch, daß von vielen Landwirthen aus allen Gegenden eine Fülle eigener Versuche und Beobachtungen den landwirthschaftlichen Akademien und Versuchsstationen zuströmte, konnten diese so Großes leisten, und machte die Landwirthschaft so immense Fortschritte."

„Weniger die unzureichende Besoldung und die Last von Berufsgeschäften hält die Lokal-Forstwirthe, resp. Beamten von Versuchen ab, als vielmehr das Gefühl, daß die Kräfte des Einzelnen zur Lösung der ganzen Aufgabe nicht ausreichen, und die Befürchtung, daß seine Beobachtungen und Mittheilungen als schätzbares Material zu den Akten gelegt, oder in forstlichen Zeitschriften unbemerkt bleiben oder gar geringschätzig aufgenommen werden, kurz, auf die eine oder andere Weise nutzlos verloren gehen."

„Die Aufgabe des Staates dürfte nach unserer Ansicht nur darin bestehen, wissenschaftliche Centralstellen zu schaffen, die frei von abziehenden Unterrichts- und Verwaltungszwecken nur die Aufgabe haben, für Sammlung und Verarbeitung des Materials zu sorgen, die Anleitung zu Versuchen zu geben und ihre Ausführung zu überwachen, die schwierigen und zeitraubenden Messungen, Zuwachs- ꝛc. Untersuchungen, die chemischen Analysen und mikroskopischen Untersuchungen u. s. w. auszuführen."

„Bezahlt der Staat Versuche ohne Kargheit und muntert zu ihnen auf, so steht zu hoffen, daß den obigen Stellen sehr bald ein so reiches Material zuströmen wird, daß Wissenschaft und Praxis einen großen Gewinn aus ihnen ziehen werden."

Schließlich bemerkt Gerike noch, der schlesische Forstverein habe bewiesen, daß auch die Vereinsthätigkeit wohl zu diesen Zwecken fruchtreich wirken könne.

Auch in anderen Schriften und Aufsätzen war das Bedürfniß nach forststatischen Untersuchungen vielfach hervorgetreten. [1]) Es bildete im Forstfache die Frage des Tages, als am 31. August (1868) die 26. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Wien zusammentrat. Auf Veranlassung des Professor Dr. Ebermayer war die Verhandlung über den zweiten Theil der dritten Frage der allgemeinen Sitzungen: „Giebt es bereits organisirte und in Thätigkeit stehende Versuchsstationen für die forstlichen Interessen? Ist es an der Zeit, auch in dieser Richtung vorzugehen, und wie?" aus den allgemeinen Sitzungen, welche von den Forstwirthen nur schwach besucht zu werden pflegten, in die Sektionssitzung dieser übernommen. In der Schlußsitzung, Freitag den 4. September, wurde das „Wie", da das Allgemeine der Frage bereits Faktum war, allein

[1]) Jahrbuch des schlesischen Forstvereins für 1868. S. 223.

[1]) Siehe Baur, Versuchsstationen. S. 45.

verhandelt. [1]) Professor Ebermayer setzte in einer längeren Rede die Nothwendigkeit der Gründung forstlicher Versuchsstationen auseinander, erwähnte, was in Bayern geschah, und schloß mit der Bemerkung, daß die Kosten in keinem Verhältnisse zu dem Segen solcher Einrichtungen ständen und von den einzelnen Staaten trotz der finanziell schlechten Zeit wohl bestritten werden könnten. Er fand allgemeinen Anklang. Die Vertreter der württembergischen und österreichischen Regierungen sagten die Unterstützung zu, nachdem der königl. sächsische Landforstmeister von Kirchbach vorgeschlagen hatte, ein Komité von fünf Mitgliedern aus verschiedenen Ländern zu wählen; dieselben sollten beauftragt werden einen einfachen Plan zu entwerfen und einige Fragen aufzustellen, welche alsdann auszuarbeiten wären. Dieser Plan sollte der Regierung vorgelegt werden.

Herr von Berg, als erster Präsident der Sektion für Forstwirthschaft, formulirte den Antrag dahin:

„Es ist ein Komité von etwa fünf Mitgliedern zu wählen, welches einen Plan für die forstlichen Versuchsstationen zu berathen und dabei diejenigen Fragen zu bezeichnen hat, welche zunächst in Angriff zu nehmen sind; dabei die Frage zu erörtern, ob diese Versuchsstationen bei den Fachakademien, an den Zentralpunkten oder anderwärts einzurichten seien. Ueber die Resultate der diesfallsigen Berathungen würde an die betreffenden Regierungen Bericht zu erstatten sein."

In derselben Sitzung wurden folgende fünf Herren von der Versammlung zur Bildung dieses Komité's gewählt:

Für Oesterreich: Akademiedirektor Wessely von Mariabrunn, für Preußen: Akademiedirektor Heyer zu Münden, für Bayern: Professor Ebermayer zu Aschaffenburg, für Sachsen: Oberforstrath Judeich zu Tharand und für Württemberg: Professor Baur zu Hohenheim.

Dieselben traten am 22. November 1868 zu Regensburg mit Ausnahme Wessely's, der, durch Krankheit abgehalten, als Stellvertreter den Professor Dr. Ofer von Mariabrunn entsendet hatte, zusammen. [2])

Nachdem sie zu der Ueberzeugung gekommen waren, daß der Grund, weshalb trotz aller Bemühungen bisher aus dem forstlichen Versuchswesen nur wenige Resultate gewonnen werden konnten, vorzugsweise darin läge, daß es an einer entsprechenden Organisation fehle, durch welche allein ein gemeinsames Wirken der tauglichen Kräfte erzielt und für die Dauer erhalten werden könne, stellten sie die Organisationsfrage bei ihren Berathungen voran. Sie gelangten zu folgendem Beschlusse:

Das Komité vermag nicht eine ganz allgemein gültige Antwort auf diese Frage zu geben, da die verschiedenen staatlichen Verhältnisse eine verschiedene Einrichtung bedingen.

Für größere Staaten, namentlich Preußen, Oesterreich, Bayern, erscheint es nothwendig, vollständig selbstständige Versuchsbüreaux zu gründen, deren Dirigent Mitglied der obersten Forstbehörde sein muß. Dagegen macht sich die Ansicht geltend, daß für die kleineren Länder eine Verbindung mit den bestehenden Akademien zweckmäßig erscheint, vorausgesetzt, daß denselben durch entsprechende Vermehrung der Kräfte die Lösung der Aufgabe möglich wird.

Auch für Oesterreich ist die Verlegung des Versuchsbureau's an die Forstakademie Mariabrunn zulässig, da sich letztere in unmittelbarer Nähe von Wien, dem Sitze der obersten Forstbehörde, befindet.

Für die weitere Einrichtung der Bureaux ergibt sich auf Grund dieser Anschauung Folgendes:

a. Für größere Staaten sind zur Leitung des Versuchswesens zwei Männer anzustellen, und zwar erstens ein mathematisch gebildeter Forstmann, zweitens ein vorzugsweise in der Agrikulturchemie bewanderter Naturforscher.

b. Für kleinere Staaten können, bei der Verbindung der Akademie mit dem Versuchswesen, auch die Lehrer der Forst- und Naturwissenschaft Letzteres übernehmen, sobald die bereits erwähnte Voraussetzung erfüllt ist, daß durch Vermehrung der Lehrkräfte eine entsprechende unerläßlich nothwendige Theilung der Arbeit ermöglicht und die Aufgabe der Akademie als Unterrichtsanstalt nicht gefährdet wird.

Auf Spezialitäten der Einrichtung weiter einzugehen, hält die Kommission deshalb für unmöglich, da sich dieselben in den verschiedenen Ländern nach den verschiedenen Lokal- und Personalverhältnissen verschieden regeln müssen und können, ohne daß dadurch die Erreichung des gemeinsamen Hauptzieles erschwert werden dürfte.

Wie man sieht, legte das Komité großes Gewicht darauf, daß die Direktion des Versuchswesens größerer Staaten sich am Sitze der obersten Forstbehörde befinde. Dies geht namentlich auch aus dem Satze hervor, durch welchen die Zulässigkeit Mariabrunn's als Zentralbureau des Versuchswesens der österreichischen Monarchie motivirt wird. Man hielt es für nothwendig, daß der Versuchsdirigent Mitglied der obersten Forstbehörde sei, um im Namen derselben diejenige anordnende Gewalt ausüben zu können, welche zur Durchführung der Versuche auf den Waldstationen erforderlich ist, und um mit dem Chef der Forstverwaltung auf mündlichem Wege sich verständigen

[1]) Amtlicher Bericht. S. 279 ff. und Allgem Forst- und Jagdzeitung. 1868. S. 433 bis 438, namentlich S. 436.

[2]) Das Sitzungsprotokoll ist in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung 1868. S. 476 bis 479, und in Danckelmann's Zeitschrift Bd. 1. S. 526 bis 531 abgedruckt.

zu können, indem der schriftliche Geschäftsgang zu viel Zeit und Kräfte absorbire. [1]) Für die Gestattung einer Ausnahme bei kleineren Staaten mag der Umstand nicht ohne Einfluß gewesen sein, daß Tharand und Hohenheim, welche durch akademische Lehrer in der Kommission vertreten waren, ganz nahe am Sitze der Forstdirektivbehörden der betreffenden Länder sich befinden, und daß man solchen Forstlehranstalten, welche durch die Gebietserweiterung der preußischen Staates einen Theil ihres Wirkungskreises eingebüßt hatten, durch Betheiligung an den forstlichen Versuchswesen eine neue Stütze gewähren zu müssen glaubte. Die mittlerweile erfolgte Ernennung Baur's zum Mitgliede der Oberforstdirektion in Stuttgart beweist indessen, daß auch die Regierung eines kleineren Staates die Vereinigung der Zentralleitung des Versuchswesens mit der Direktion der Forstverwaltung für unerläßlich hält.

Als zweiten Gegenstand der Verhandlung bezeichnete das Komité diejenigen Fragen, welche zunächst in Angriff zu nehmen seien.

Als solche werden 20 forststatische, 18 chemisch-physiologische und 9 forstlich-meteorologische Untersuchungen hervorgehoben.

Die dritten und vierten Punkte ihrer Berathung faßten die Herren folgendermaßen:

3. Gegenseitiges Verhältniß der Versuchsbureaux der einzelnen Länder.

Die forstlichen Versuchsstationen Deutschlands und Oesterreichs schließen unbeschadet ihrer Selbstständigkeit einen Bund zur Förderung ihrer gemeinsamen Interessen. — Sie treten auch in's Einvernehmen mit anderen Instituten des Auslandes, sowie mit Privatbesitzern und Forstbeamten, welche Versuche anzustellen bereit sind. Neu entstehende Stationen werden angegangen dem Bunde beizutreten.

Sie theilen sich die an sie gestellten Anforderungen wie die eingeleiteten Untersuchungen mit, um einer Zersplitterung der Kräfte vorzubeugen und eine gegenseitige Unterstützung und Ergänzung möglich zu machen.

Sie treten jährlich durch Delegirte zur Berathung der gemeinsamen Angelegenheiten, zur Vertheilung der Aufgaben und zur Besprechung über die Art und Ausführung derselben zusammen.

4. Die Veröffentlichung der Untersuchungsresultate erfolgt, unbeschadet nachheriger Bekanntgebung in Zeitschriften, durch Jahresberichte. Es bleibt den einzelnen Bureaux überlassen, die Berichte getrennt zu veröffentlichen oder sich zur Herausgabe einer Gesammtschrift zu vereinigen.

Mit Rücksicht auf das Regensburger Ausschußgutachten hat der Direktor der Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde, Oberforstmeister Danckelmann, im 4. Hefte der von ihm herausgegebenen Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen [1]) seine mehr der Baur'schen Auffassungsweise sich zuneigenden Ansichten über die zweckmäßigste Organisation des forstlichen Versuchswesens mitgetheilt.

Er hält die organische Verbindung des forstlichen Versuchswesens mit den Forstakademien überhaupt für das Alleinrichtige, weil der Gegenstand desselben „die Erforschung der Naturgesetze und die Erfolge, welche im Forstwesen wirken und erzielt werden" sei, und hält dafür, daß bei der Idee: selbstständige Versuchsbureaux zu errichten, die Organisation der allgemeinen Landesstatistik dem Ausschusse vorgeschwebt habe.

Sein Organisationsplan gestaltet sich folgendermaßen:

Die Centralforstbehörde hat die administrative Oberleitung (S. 448, 4.).

Ihre Einwirkung erstreckt sich auf folgende Gegenstände:

1. Die erste Einrichtung und Ausstattung des Forstversuchswesens (S. 446),

2. Vornahme außerordentlicher Untersuchungen, welche den Verwaltungsorganen in außerordentlichen Fällen, z. B. bei Insekten-Verheerungen übertragen werden (das.),

3. Untersuchungen, z. B. Massenermittlungen, die durch besonders berufene Kommissionen ausgeführt werden sollen (das.),

4. Genehmigung und Anordnung derjenigen Versuche, bei denen die forstlichen Nebenstationen konkurriren (S. 446 und 448),

5. Die Kontrole sachgemäßer und regelmäßiger Durchführung der Versuche auf den forstlichen und meteorologischen Nebenstationen durch die ordentlichen Verwaltungsbeamten, und zwar durch die Regierungsforstbeamten und nach Bedürfniß durch die Versuchsdirigenten der Hauptstation (S. 446 und 448), und

6. Berichterstattung von den Nebenstationen an die Hauptstation durch die dem Akademiedirektor in den Versuchs-Angelegenheiten untergeordneten Oberförster unter Benutzung gedruckter Formulare an bestimmten Terminen (S. 448).

Der Dirigent der mit der Forstakademie verbundenen Hauptstationen ist der Akademiedirektor. Die wissenschaftliche Leitung liegt dem akademischen Lehrkörper ob, welcher durch zwei Versuchsdirigenten verstärkt wird. Dieselbe besteht in Auswahl, Vorbereitung, Kontrole und Verarbeitung der Versuche und Untersuchungen und wird bewirkt

[1]) Siehe Danckelmann's Zeitschrift. Bd. 1. S. 444.

[1]) Bd. 1. S. 438 bis 448. „Ueber die Organisation des forstlichen Versuchswesens."

1. durch einen dem Akademiedirektor untergeordneten Versuchsdirigenten für die forstliche Abtheilung,

2. durch die Professoren der Botanik und der Zoologie für die physiologische Abtheilung, und

3. durch den Professor für die anorganischen Naturwissenschaften und zwar selbstständig für die meteorologische Abtheilung und durch einen ihm untergeordneten Versuchsdirigenten für die chemisch-physikalische Abtheilung (S. 447).

Der Geschäftsbereich der einzelnen Abtheilungen umfaßt folgende Arbeiten:

1. Der forstlichen Abtheilung liegt ob einestheils die Leitung (d. i. Entwurf des Arbeitsplanes, Kontrole) und Ausbeutung (wissenschaftliche Verarbeitung) sämmtlicher forstlicher Versuchsarbeiten, anderntheils die eigene Anstellung derjenigen Versuche und Untersuchungen, welche unabhängig von den örtlichen Verhältnissen sind und nur ein oder einige Mal vorgenommen zu werden brauchen, z. B. Erprobung von Fällungs-, Kultur- und Meßwerkzeugen, Untersuchungen über den Festgehalt der Holzmasse, Prüfung von Methoden der Massen-Ermittlung, Versuche über den Einfluß der Fällungszeit, Düngungsversuche ꝛc. (S. 442).

2. Die physiologische und

3. Die chemisch-physikalische Abtheilung stellen die ihnen zukommenden Untersuchungen und Versuche am Sitze der Akademie an unter Benutzung der dort vorhandenen Apparate und mit gemeinsamer Berathung und Arbeit bei Gegenständen, welche verschiedene Gebiete berühren (S. 443).

4. Die meteorologische Abtheilung stellt die Ergebnisse und Beobachtungen der Nebenstationen zusammen und tritt in Verbindung mit den meteorologischen Centralstellen (S. 442).

Die auf geeigneten Oberförstereien zu errichtenden Nebenstationen (S. 447. 2.) werden kontrolirt durch die Regierungsforstbeamten und nach Bedürfniß durch die Versuchsdirigenten der Hauptstation (S. 448. 4.).

Sie erhalten nur eine forstliche und meteorologische Abtheilung oder nur eine von beiden (S. 447). Ihr Geschäftsbereich umfaßt:

1. Forstliche Untersuchungen, die sich auf verschiedene Standorts- und Betriebs-Verhältnisse beziehen oder ihrer Natur nach zahlreiche Arbeiten erfordern, um aus vielen und großen Zahlen ein Durchschnitts-Resultat zu erlangen. Es sind dies: Ertrags-Untersuchungen für Holz- und Nebennutzungen, Kultur-Methoden, Durchforstungs- nnd Aestungsversuche, Streunutzungs-Versuche für verschiedene Holzarten und Standorte (S. 442).

Diese macht oder leitet der Oberförster (S. 448. 3).

Untersuchungen dagegen, die sich über große Flächen und auf verschiedene Standorts-Verhältnisse erstrecken müssen, z. B. Massen-Ermittlungen für Ertragstafeln, werden unter Umständen zweckmäßiger durch besonders berufene Wander-Kommissionen aus jungen Forstleuten bewirkt (S. 442 und 448. 3.).

2. Die meteorologischen Beobachtungen werden durch Forstunterbeamte, welche der Kontrole der Oberförster unterliegen, angestellt. Letztere besorgen den schriftlichen Verkehr mit der Hauptstation (S. 448. 3. u. 4.).

Die Gründe, weshalb Danckelmann mehr den Ansichten zustimmte, welche Baur in seiner Schrift über das forstliche Versuchswesen aufgestellt hat, die aber durch die bereits erwähnte Ernennung dieses zum Mitgliede der Oberforstdirektion zu Stuttgart inzwischen thatsächlich hinfällig geworden sind, werden wir in unserem nächsten Briefe, in welchem wir die bisher vorgeschlagenen und versuchten Organisationspläne auf ihren sachlichen Werth zu prüfen beabsichtigen, einer näheren Betrachtung unterziehen und behalten uns deren Darlegung bis dahin vor.

Mit dem Danckelmann'schen Plane schließt jetzt die Literatur über diesen Gegenstand ab.

(Fortsetzung folgt.)

Notizen.

A. Königreich Belgien. Land- und forstwirthschaftlicher Verein der Provinz Namür. Fünfjährige Ausstellung für 1869.

Wir beehren uns, Sie in Kenntniß zu setzen, daß der land- und forstwirthschaftliche Verein der Provinz Namür (Belgien), beschlossen hat im September 1869 seine dritte fünfjährige Ausstellung zu halten.

Diese Ausstellung wird sich auf folgende fünf Abtheilungen beschränken:

1. Abtheilung. — Provinzial Zuchtthier-Schau;

2. Abtheilung. — Internationale forstliche Ausstellung von Sammlungen, Geräthen, Maschinen, welche in der Forstwissenschaft oder in den davon abgeleiteten Industrieen Anwendung finden;

3. Abtheilung. — Internationale Ausstellung, verbunden mit Versuchen von landwirthschaftlichen Geräthen und Maschinen;

4. Abtheilung. — Provinzial-Konkurs in der Obst-, Baum- und Gemüsezucht;

5. Abtheilung. — National Hufbeschlag-Preis-Bewerbung;

Wir hegen die Ueberzeugung, daß die Wichtigkeit der Internationalen Ausstellung für forst- und landwirthschaftliche Maschinenkunde Ihnen nicht entgehen wird und wir beschränken uns daher auf die Einladung sich daran betheiligen zu wollen.

Bemerken werden wir noch, daß das Preisgericht für die Internationalen Bewerbungen in Forstsachen und landwirthschaftlicher Mechanik aus bekannten Fachmännern der sich daran betheiligenden Länder gewählt werden.

Wir werden es uns zur Pflicht machen, jede gewünschte Auskunft, welche Sie in Absicht auf diese Ausstellung wünschen könnten, sobald als thunlich zu beantworten und halten uns daher von heute ab zu Ihrer Verfügung.

Sie würden uns sehr verpflichten, wenn Sie uns die Adresse Ihrer Bekannten mittheilen wollten, von welchen Sie annehmen könnten, daß Sie sich an unserer Ausstellung zu betheiligen Lust hätten. Wir wären Ihnen sehr dankbar für alle deßfallsige Mittheilungen, welche Sie unserm Sekretär A. Stiennon machen würden.

Der Präsident des Forst- und Landwirthschaftlichen Vereins,
Graf d'Aspremont-Lynden.
Der Sekretär,
A. Stiennon.

Mit Bezugnahme auf vorstehende Einladung, hat der Unterzeichnete den Auftrag übernommen die Gesellschaft für Deutschland zu vertreten und alle bezüglich der internationalen Ausstellung gewünschte Aufschlüsse und Mittheilungen zu geben.

Namür ist eine Stadt von 35,000 Einwohnern, am Knotenpunkt vieler Eisenbahnen. Diese Eisenbahnen sowohl, als die Schifffahrt, machen diese Stadt, welche in einer waldreichen Gegend liegt, zu einem der Haupthandelsplätze für Holzgeschäfte. Aber nicht diese Umstände allein veranlaßten den ꝛc. Verein diese Ausstellung auszuschreiben. Ihm lag noch der Hauptzweck vor die Wichtigkeit des noch zu wenig geachteten forstlichen Gewerbes dem Publikum vorzuführen, daher sieht er sich veranlaßt einen besonderen Aufruf an die deutsche Forstwirthschaft und ihre Träger ergehen zu lassen und um zahlreiche Betheiligung zu bitten.

Fachblätter werden um Aufnahme dieses Programms gebeten, und werden die verehr. Redaktionen spezielle Einladungen mit Begünstigungen zum Besuche der Ausstellung erhalten.

Luxemburg. Koltz,
K. Gh. Oberförster.

Auszug aus dem Programm.

2. Abtheilung.

Internationale forstwirthschaftliche Ausstellung. Geräthe und Maschinen, welche in der Forstwissenschaft oder in den davon abgeleiteten Industrien ihre Anwendung finden.

1. Klasse. — Forstbotanik.

1. Kategorie. — Lebende Sammlungen.

1. Konkurs. — Waldbäume, wildwachsende und angebaute. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
2. Konkurs. — Ausländische Waldbäume, welche sich zur Akklimatation empfehlen. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.

2. Kategorie. — Trockene Sammlungen.

3. Konkurs. — Forstliche Herbarien. Physiologische Präparate ꝛc. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
4. Konkurs. — Holz-Sammlungen in Scheiben, Querschnitte, Längsschnitte, ꝛc. von verschiedenem Alter. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
5. Konkurs. — Sammlungen von Waldsamen und Früchten. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.

3. Kategorie. — Fehler und Krankheiten des Holzes.

6. Konkurs. — Sammlungen die Fehler des Holzes darstellend. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
7. Konkurs. — Sammlungen die Krankheiten des Holzes vorführend. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.

2. Klasse. — Waldbau.

1. Kategorie. — Natürliche und künstliche Aufforstung.

8. Konkurs. — Pflanzen von verschiedenem Alter von natürlicher Besamung herkommend. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
9. Konkurs. — Pflanzen von verschiedenem Alter in Forstgärten erzogen, aus Samen, Stopfer, Schnittlingen, Ablegern, ꝛc. 5 Preise: Vergoldete Denkmünze 1. Klasse, vergoldete 2. Klasse, silberne 1. Klasse, silberne 2. Klasse und bronzene.

3. Klasse. — Forstbenutzung.

1. Kategorie. — Hauptnutzungen.

10. Konkurs. — Brenn-Holz-Sortimente. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
11. Konkurs. — Nutzholz-Sortimente. (Ganzhölzer, in der Rinde und beschlagen, bewaldrechtet, bereppelt, abgeschält, ꝛc.) Land-, Bauholz, Marinenhölzer, Militärhölzer, Mühlen- und Maschinenhölzer, Eisenbahnschwellen ꝛc. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
12. Konkurs. — Beim Grubenbau zu verwendende Hölzer, roh und auf Dimensionen geschnitten. Erdhölzer. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
13. Konkurs. — Hopfenstangen. Bohnenstangen ꝛc. 1 Preis: Bronzene Denkmünze.
14. Konkurs. — Schnittnutzhölzer (Schnittwaare für Tischler, Furnire ꝛc.). 3 Preise: Vergoldete, silberne unde bronzene Denkmünze.
15. Konkurs. — Spalthölzer (Faßdauben, Bodenhölzer und Bandhölzer, Reifen, Zaunplanken, Weinbergspfähle, Latten, Dach-Schindeln, Dachlatten ꝛc.). 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
16. Konkurs. — Wagnerholz. (Speichen, Achsen, Pflugbäume, Pflugzüge, Pflugstreichbrett, Eggenbalken ꝛc. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
17. Konkurs. — Hölzer zu Holzschnitzwaaren. Mulden, Backtröge. Eßlöffel, Kellen, Kochlöffel, ꝛc. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
18. Konkurs. — Hölzer zu Schnitzwaaren, Randhölzer, Blasbalgwände, Kümmethölzer, Bäcker-, Mehl- und Malzschaufeln; Wasserschöpfschaufeln, Sattelbäume, Schienen, Flachsbrechen ꝛc. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
19. Konkurs. — Holzschuhe; Sohlen-, Absatz- und Leistenhölzer. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
20. Konkurs. — Drechslerhölzer. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.

21. Konkurs. — Holz für Kamm- und Stirnräder, Holzschrauben, Nägel, Schiffsnägel. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
22. Konkurs. — Holz für Bildhauer, Holzschneider, Instrumentenmacher, 2c. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
23. Konkurs. — Stangenhölzer zu Stiel- und Peitschenstöcken, Spazierstöcken, Rechen, Gabeln. 2 Preise: silberne und bronzene Denkmünze.
24. Konkurs. — Artillerie-Holz, Lafetten, Flinten-, Kolben, Degen- und Säbelscheiden. 1 Preis: Bronzene Medaillen.
25. Konkurs. — Hölzer, welche zu allen andern nicht näher vorgesehenen gewerblichen Zwecken anzuwenden sind. 2 Preise: Silberne *) und bronzene Denkmünze.

2. Kategorie. — Neben-Nutzungen.

26. Konkurs. — Gerber-Lohrinde und andere Gerbmaterialien. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
27. Konkurs. — Harz (rohes) und Gewinnungs-Mittel. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
28. Konkurs. — Korb- und Flechtwaarenholz. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
28bis. Konkurs. — Hölzer zu gebogenen- und Naturholz-Möbel. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
29. Konkurs. — Holz für Besenbinder (Birken, Haide, Ginster). Bronzene Denkmünze.
30. Konkurs. — Seegras, im Walde genommene Grassamen, Moose, Flechten zu Farben, chemischem und anderm industriellen Gebrauch. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
31. Konkurs. — Feuerschwamm, Schwämme. Bronzene Denkmünze.
31bis. Konkurs. — Getrocknete und eingemachte Wald-Früchte als: Heidelbeeren, Wachholderbeeren, Hagebutten, 2c. Bronzene Denkmünze.

4. Klasse. — Forstliche Technologie.

32. Konkurs. — Produkte der Köhlerei in Meiler und Retorten. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
33. Konkurs. — Produkte der trockenen Distillation des Holzes. 5 Preise: Vergoldete 1. Klasse, vergoldete 2. Klasse, silberne 1. Klasse, silberne 2 Klasse und bronzene Denkmünze.
34. Konkurs. — Harzfabrikate und Rückstände. 2 Preise: Vergoldete und silberne Denkmünze.
35. Konkurs. — Asche, Aescherich, Pottasche, Kohlensäure, Kalisalze 2c. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
36. Konkurs. — Papier Holzmasse. Holzpapier. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
37. Konkurs. — Waldwolle und Fabrikate. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
38. Konkurs. — Forstliche Farbmaterialien, Farbekohl, 2c. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
38bis. Konkurs. — Torf, roh, getrocknet, gepreßt, Torfpräparate, Extrakt, 2c. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.

5. Klasse. — Holzkonservation.

39. Konkurs. — Holzkonservation. Ankohlen. Imprägniren, kyanisiren, sulfatiren, 2c. 2 Preise: Vergoldete und silberne Denkmünze.
40. Konkurs. — Sammlung zum Veranschaulichen der durch Thiere, Insekten, Vögel verursachten Holzschäden und Verheerungen. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
41. Konkurs. — Vorbeugungs- und Heilmittel gegen diese Verheerungen mit Beweisstücken. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.

6. Klasse. — Forstliche Geräthe und Maschinen.

42. Konkurs. — Meßinstrumente, Höhenmesser, Kluppen, Wald-Cirkel, Hypsometer, Dendrometer, Zuwachsbohrer, 2c. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
43. Konkurs. — Geräthe und Werkzeuge, welche in den Forstgärten Anwendung finden: Spaten, Säemaschine, Rechen, 2c. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
44. Konkurs. — Geräthe und Maschinen, welche beim Aufforsten in Gebrauch sind; Waldpflug, Pflanzeisen, Bohrer, Plaggenhaue, 2c. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
45. Konkurs. — Werkzeuge und Geräthschaften, welche beim Holzhauen und Zurichten gebraucht werden, Axte, Sägen, 2c. Wellenböcke. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
46. Konkurs. — Stockrodmaschine, Waldteufel, Ruckmaschine. 2 Preise: Vergoldete und silberne Denkmünze.
47. Konkurs. — Werkzeuge zum Aufästen, Schneideln der Forstbäume. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
48. Konkurs. — Bringungsmittel. Transportmittel zu Land und Flößerei-Geräthschaften. 2 Preise: Vergoldete und silberne Denkmünze.
49. Konkurs. — Geräthe zum Beschlagen der Hölzer. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
50. Konkurs. — Werkzeuge zum Sägen. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
51. Konkurs. — Sägemühlen. Zirkularsägen, Bandsägen. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
52. Konkurs. — Werkzeuge zum Holzspalten, Holzspalter-Werkstätte. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
53. Konkurs. — Werkzeuge zur Holzschuhfabrikation. Holzschuhmacher-Werkstätte. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
54. Konkurs. — Schnitzereiwerkzeuge (Messer, Krummeisen, Hohlbohrer) und Werkstatt. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
55. Konkurs. — Spaltwerkzeuge und Spaltwaarenwerkstätte. 2 Preise. Silberne und bronzene Denkmünze.
56. Konkurs. — Kohlenbrennerei-Werkzeuge. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
57. Konkurs. — Vorrichtungen zum Biegen des Holzes mittels Dampfes, 2c. 2 Preise: Vergoldete und silberne Denkmünze.
58 Konkurs. — Vorrichtungen zum Harzen und Retorten zur Destillation der Forstprodukte. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
59. Konkurs. — Maschinen und Werkzeuge zum Lohschälen. 3. Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
60. Konkurs. — Hobel-Maschinen, Schneid-Maschinen, Nuthenstoßmaschinen, Bolzenschneidmaschinen, Zapfenlochmaschinen. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
61. Konkurs. — Dachschindel und Fußdaubenschneidmaschine. 2 Preise: Vergoldete und silberne Denkmünze.
62. Konkurs. — Randhölzer, Werkzeuge zu ihrer Fertigung. 2 Preise: Vergoldete und silberne Denkmünze.

*) Eine unbestimmte Zahl Denkmünzen wird den Preisrichtern zur Verfügung gestellt, um jede hervortretende Leistung erkennen zu können.

63. Konkurs. — Maschinen zur Fabrikation der Zündhölzer. 2 Preise: Vergoldete und silberne Denkmünze.
64. Konkurs. — Maschinen zur Holzpapiermasse-Fabrikation. 2 Preise: Vergoldete und silberne Denkmünze.
65. Konkurs. — Maschinen und Werkzeuge zum Spalten und Ziehen von Bändern zu Flechtwerken. 2 Preise: Vergoldete und silberne Denkmünze.
66. Konkurs. — Werkzeuge zum Flechten. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
66bis. Konkurs. — Torfstech- und Bearbeitungs-Maschinen. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.

7. Klasse. — Verschiedene Gegenstände.

67. Konkurs. — Für die in Abtheilung 2 nicht vorgesehenen Werkzeuge, als Wald- und Mahlhammer, Reißer, Nummerirvorrichtungen ꝛc. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
68. Konkurs. — Für den Verein, das Institut, oder den Aussteller, welcher durch die Zahl und den Werth seiner Einsendungen am meisten zur Verherrlichung der forstlichen Ausstellung beigetragen hat. Preis: 1 goldene Denkmünze im Werthe von 300 Fr.

3. Abtheilung.

Landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe.

A. Für auswärtige Verrichtungen.

1. Konkurs. — Getreide-Mähmaschinen. 2 Preise: 300 Fr. und eine vergoldete und 200 Fr. und eine silberne Denkmünze.
2. Konkurs. — Gras-Mähmaschinen. 2 Preise: 300 Fr. und eine vergoldete und 200 Fr. und eine silberne Denkmünze.
3. Konkurs. — Der Mähmaschine, welche sich als Getreide- und Gras-Mähmaschine am vorzüglichsten eignet. 2 Preise: 300 Fr. und eine vergoldete und 200 Fr. und eine silberne Denkmünze.
4. Konkurs. — Pferdrechen. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
5. Konkurs. — Heuwendmaschine. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
6. Konkurs. — Pflüge. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
7. Konkurs. — Untergrund-Pflüge. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
8. Konkurs. — Eggen. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
9. Konkurs. — Walzen. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
10. Konkurs. — Skartifikatoren, Extirpatoren und Kultivatoren. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
11. Konkurs. — Handsäe- und Karrensäe-Maschinen. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
12. Konkurs. — Sämaschinen, Dibbel. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
13. Konkurs. — Pferdehacken. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
14. Konkurs. — Transportgeräthe. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
15. Konkurs. — Pferdegeschirr. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
16. Konkurs. — Bienenstöcke. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
17. Konkurs. — Jauche-Pumpe. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.

B. Für innere Verrichtungen.

18. Konkurs. — Lokomobile Dampfmaschinen zu landwirthschaftlichem Zwecke. 2 Preise: 300 Fr. und eine vergoldete und 200 Fr. und eine silberne Denkmünze.
19. Konkurs. — Rein-Dreschmaschinen. 2 Preise: 200 Fr. und eine vergoldete und 100 Fr. und eine silberne Denkmünze.
20. Konkurs. — Dreschmaschinen mit Putzmühle. 2 Preise: 150 Fr. und eine vergoldete Denkmünze und 100 Fr.
21. Konkurs. — Einfache Dreschmaschinen. 2 Preise: 100 Fr. und eine vergoldete und 50 Fr. und eine silberne Denkmünze.
22. Konkurs. — Spelzdresch- und Schälmaschine. 2 Preise: 200 Fr. und eine vergoldete und 100 Fr. und eine silberne Denkmünze.
23. Konkurs. — Göpel zu den verschiedenen landwirthschaftlichen Verrichtungen gebraucht. 2 Preise: 200 Fr. und eine vergoldete und 100 Fr. und eine silberne Denkmünze.
24. Konkurs. — Putzmühlen. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
25. Konkurs. — Getreide-Sortirmaschinen. 2 Preise: Vergoldete und silberne Denkmünze.
26. Konkurs. — Getreide-Quetschmühlen. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
27. Konkurs. — Obstquetschmühlen. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
28. Konkurs. — Wurzelschneidmaschinen. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
29. Konkurs. — Häckselschneidmaschinen. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
30. Konkurs. — Kochapparate für das Vieh. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.
31. Konkurs. — Butterfässer. Preis: Bronzene Denkmünze.
32. Konkurs. — Dezimalwagen. 2 Preise: Silberne und bronzene Denkmünze.

Gemeinschaftlich für die Sektionen A. und B.

33. Konkurs. — Sammlung von Werkzeugen und Geräthen. 3 Preise: Vergoldete, silberne und bronzene Denkmünze.
34. Konkurs. — Der Anstalt oder dem Partikular, welcher durch die Bedeutung seiner Ausstellung zur Verschönerung der Ausstellung am meisten beigetragen hat, Preis: Eine goldene Denkmünze im Werthe von 300 Fr.

Allgemeine Bestimmungen.

Auszug.

Die Ausstellung findet Statt in Namür, am 18. bis 25. September 1869, ihre Eröffnung wird nächstens bestimmt werden.

Die Theilnehmer an den forstlichen Bewerbungen und an den der landwirthschaftlichen Geräthekunde (2. u. 3. Abtheilung) In- oder Ausländer, zahlen keine Standgelder.

Die Personen, welche an der Ausstellung theilnehmen wollen, sind gehalten Namen, Vornamen und Gewerbe anzugeben und zugleich die Nummer der Bewerbungen zu bezeichnen, an welchen sie Theil zu nehmen wünschen.

Sie erhalten gratis gedruckte Anmeldebogen, auf welchen sie ferner angeben werden:

a. Für die Waldbäume: Namen, ob wildwachsend oder angebaut, ausländisch, Alter, Herkunft, nach Boden, Lage.

b. Für die rohen Holzprodukte: Namen, Alter, Fehler, Krankheiten.

c. Für die aufgearbeiteten Holzprodukte: die davon herrührenden Haupt- und Nebennutzungen.

d. Für die aus dem Holz gewonnenen gewerblichen Produkte: Bezeichnung, und soviel als möglich die Art und Weise der Gewinnung.

e. Für die Holzkonservation: das angewandte Verfahren ꝛc.

f. Für die forstwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen: die Bezeichnung und Bestimmung der auszustellenden Werkzeuge und Vorrichtungen.

Mit einem Wort, alle Aufklärungen, welche die HH. Einsender zu geben wünschen, werden mit Dank angenommen.

g. Für die landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen: der Name, die Anwendung, der Verkaufspreis und die Herkunft. Der Name der Aussteller, sowie die nöthigen Angaben über die Zweckmäßigkeit der Maschinen und ihrer Konstruktion, die daran angebrachten Verbesserungen und Abänderungen beurtheilen zu helfen.

b. Für alle an der Ausstellung der 2. und 3. Abtheilung theilnehmenden Objekte muß angegeben werden: der Raum, den dieselben einnehmen 1. im Freien, 2. unter Dach, auf dem Boden, auf Stellagen, Tischen oder an der Wand.

Die Anmeldungsformulare sind zur Bekräftigung der Richtigkeit von den Ausstellern zu unterschreiben.

Die ausgefüllten Formulare müssen vor dem 15. August 1869 an den Hrn. Oberförster Koltz in Luxemburg, zurückgesandt werden. Spätere Anmeldungen können nicht mehr berücksichtigt werden. Der Verein übernimmt den Transport aller Ausstellungs-Objekte für die forstliche Abtheilung, auf allen belgischen Staats- und Privat-Eisenbahnen.

Alle Gegenstände, welche wieder ausgeführt werden, sind zollfrei.

Der Verein übernimmt alle Kosten der Ausstellung der zur forstlichen Abtheilung gehörenden Sachen. Nur Schaufenster bleiben auf Kosten der Aussteller.

Die Ausstellungs-Kommission behält sich das Recht vor die Klassifikation der eingesandten Sachen zu berichtigen, wenn dieselben für eine nicht zutreffende Bewerbung angegeben worden sind.

Vor Schluß der Ausstellung darf ohne spezielle Genehmigung des Vereins-Vorstandes kein Gegenstand von seinem Ausstellungsplatze entfernt werden.

Der Vereins-Vorstand wird, bei der Eröffnung der Ausstellung ein Katalog herausgeben, der neben den Namen der Betheiligten, alle durch dieselben eingereichten Aufschlüsse über die Ausstellungs-Objekte, die Anstalten oder Gewerke, wo sie herstammen, enthalten wird.

Spezielle Bedingungen für die 2. Abtheilung.

Internationale forstwirthschaftliche Ausstellung.

Alles, was zur Forstwirthschaft gezählt werden kann, wird in die 2. Abtheilung aufgenommen, insofern keine Nachtheile für die Ausstellung oder deren Besucher daraus erwachsen können.

Die Pflanzen müssen soviel als thunlich, in Kisten von 0.60 Länge — 0.40 Breite stehen.

Jede Waldpflanze wird durch eine genügende Anzahl Kisten vertreten sein um gesondert aufzunehmen:

1. Einjährige Saat in Forstgarten.
2. Zweijährige „ „ „
3. Verschulte Pflanzen von 1—2—3 ꝛc. Jahren.
4. Zur Aufforstung gebrachte Pflanzen von 1—2—3 Jahren.
5. 1—2—3—4 ꝛc. jährige Pflanzen mittelst Saaten ausgeführte Bewaldungen.

Diese Letztere wird dem aufgeforsteten Orte entnommen und mit dem Boden und der Bodendecke, aus welchen sie stammen, vorgelegt.

Aeltere Pflanzen können mit nackten Wurzeln angenommen werden.

Die Sammlungen der 3. Klasse (Konkurs 10—31), welche alle Vorgänge bei der Verwandlung vom rohen Klotz bis zur Kaufmannswaare, erhalten den Vorzug bei der Entscheidung der Preisrichter.

Außer einer anständigen Vergütung ihrer Leistungen erhalten die kundigen und geschickten Arbeiter Prämien, welche während der Ausstellungszeit in den Ausstellungs-Räumen der einen oder der anderen holzverbrauchenden Gewerbe veranschaulicht werden.

Spezielle Bedingungen für die 3. Abtheilung.

Landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen.

Die Preise werden gleich den Ausstellern landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe zuerkannt, welche nach den von den Preisrichtern vorzunehmenden Versuchen als die geschicktesten und besten befunden werden.

Preise — vergoldete, silberne und bronzene Denkmünzen stehen zur Verfügung der Preisrichter, welche dieselben an Aussteller oder Einführer nicht im Programm vorgesehener landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe erkennen können.

Die Preise, sowie die Ehren-Meldungen, dürfen nur für einzelne den Landwirthen wirklich zu empfehlenden Gegenstände erkannt werden; die Preisrichter können für die Aussteller, welche eine große Zahl Preise erhalten haben, Ehren-Diplome ausstellen.

Jede Maschine oder Geräth wird eine auf Pappe geschriebene Etiquette, mit dem Namen und Wohnort der Aussteller und den Verkaufspreis führen.

Die Kommission übernimmt gar keine Verantwortlichkeit in Betreff der Aufstellung und des Betriebs der Maschinen und Geräthe. Die Fabrikanten oder ihre Bevollmächtigten haben sich dieser Arbeit zu unterziehen.

Der Präsident,
Graf d'Aspremont-Lynden.
Für gleichlautenden Auszug:
A. Stiennon, Sekretär.

B. Altes Waidwerk.

II.

Von Max v. Celling.

Als das heilige römische Reich noch in seiner vollen Glorie bestand, war den Kurfürsten von Sachsen bekanntlich die erbliche Würde eines Oberst-Hofjägermeisters ertheilt. Es war ihnen dadurch das besondere Vorrecht der Jagdfolge in alle benachbarten Ländern eingeräumt, eine Begünstigung, um welche sie von ihren Standesgenossen nicht wenig beneidet wurden. Die Kurfürsten waren demnach große Liebhaber des Waidwerks und trieben es in dem wildreichen Lande in einer Weise, wovon man heutigen Tages keinen Begriff mehr hat.

Um die Mitte des 16. Jahrhunderts ließ der Kurfürst August (ein Sohn Heinrich's des Frommen), der zur Verschönerung und Erweiterung Dresdens viel beitrug, in der Nähe seiner Residenz, zu Neustadt, einen „Jägerhof" errichten, der durch seine Einrichtung nicht wenig Aufsehen erregte. Dieser wurde von den nachfolgenden Kurfürsten Christian I. und II., sowie von Johann Georg I. vielfach erweitert. Zu Anfang des 17. Jahrhunderts stand er nach seiner Einweihung (1617) in seiner ganzen Vollendung da. Außer den fürstlichen Gemächern und den vielen Wohnungen für das zahlreiche Jagdpersonal, befand sich daselbst noch das reich ausgestattete Zeughaus. Hinter diesem befand sich der Bärengarten mit einer zahlreichen Besatzung. Dann gelangte man zu dem 1612 angelegten Löwenhaus, das mehr eine Menagerie war; denn außer dem König der Wüste waren da noch weitere wilde Bestien in sicherem Gewahrsam, als: Panther, Tiger, Paviane, Luchse und anderes zur Verwandtschaft Zählende.

Derselbe Kurfürst legte auch 1665 einen mächtigen Wildzaun längs der ganzen sächsischen Grenze nach Böhmen hin an, der zu seiner Anlage, wie auch Erhaltung, große Summen erforderte.

Wie die fürstlichen Herren dem edlen Waidwerk oblagen, bezeugt eine Tafel, die im Speisesaale des Neustädter Jägerhofes aufgehängt, und auf welcher verzeichnet war, was unter Kurfürst Johann Georg während dessen Regierungszeit — 1611 bis 1653 — Alles erlegt wurde. Was er selbst schoß, oder in seiner Gegenwart erlegt, gehetzt, oder gefangen wurde, belief sich auf nicht weniger als 113 628 jagdbare Stücke.

Was sonst die Jägerei vom Hof- und Landjägermeister bis zum Biber- und Otterfänger nächst den zur Jagd eingeladenen Schützen im ganze Lande erlegte, ist da nicht mit in Anrechnung gebracht, das aber nach Angabe das Sechsfache betragen haben soll. — Auf der genannten Tafel ist verzeichnet: 1. an Roth- und Damwild: 15 228 Hirsche, 1884 Spießer, 300 Kolbenhirsche, 15 399 Wild, 3594 Wildkälber, 385 Damhirsche, 379 Damwild, 52 Kälber, 1869 Rehböcke, 8167 Rehe und 788 Rehkälber, in Summa 48,066 Stück. 2. An Schwarzwild: 3207 Hauschweine, 593 angehende Schweine, 2850 Keiler, 9498 Bachen, 13 068 Frischlinge, zusammen 29 196 Stück. 3. An „Gemein-Wildpret:" 203 Bären, 1543 Wölfe, 200 Luchse, 11 812 Haasen, 18 954 Füchse, 922 Dächse, 37 Biber, 81 Ottern, 149 Wildkatzen, 129 Baummarder, 70 Steinmarder, 148 „Eltthiere," 71 Eichhörner, 18 Hamster, 27 Igel und 2 Wiesel, in Summa 36 367 Stück. Der Nachfolger des Kurfürsten, Johann Georg der Andere, trieb es nicht minder in's Große.

In ähnlicher Weise wurde von 1656 bis zu Ende 1676 Nachfolgendes verzeichnet: 1. An Roth- und Damwild: 11 175 Hirsche, 21,584 Stück Wild, 3355 Wildkälber, 769 Damhirsche, 481 Damwild, 425 Damwildkälber, 1954 Rehböcke, 12 885 Rehe, 91 Rehkälber. 3. An Schwarzwild: 1951 hauende Schweine, 520 angehende Schweine, 1961 Keiler, 10 074 Bachen und 6026 Frischlinge. 4. An „Gemein-Wildpret:" 4 Löwen, 4 Löwinnen, 2 Tiger, 2 „Bragt," 142 „Biehre," (Bären?), 61 „Biehrin," 1363 Wölfe, 682 Wölfinnen, 90 Luchse, 92 „Luxin," 14 984 Haasen, 2339 Füchse, 933 Dächse, 568 Biber, 508 Ottern, 144 Marder, 243 wilde Katzen, 638 „Eltthiere," 699 Eichhörner, 65 Wiesel, 75 Hamster, 1 indianische Baumkatze, 1 Affe, 2 Paviane, 1 „Cascou," 1 „Mumanat," 1 Zibetkatze und eine indianische Maus, Alles in Allem: 96 860 Stück. Außerdem, was der hohe Herr selbst schoß oder in seiner Gegenwart erlegt wurde, ist noch inbegriffen: was aus dem Lande in die Hofküche, „in Haar und Salz" eingeschickt, sowie auch an Deputat, Gnadengeschenken und zu „Ehren-Ausrichtungen" abgegeben wurde. Dann auch das, was von Wölfen geraubt oder verdorben gefunden ist. In Bezug auf Letzteres kann man sich auch das Anführen ausländischer Thiere, die in der Menagerie fielen, oder bei besonderen festlichen Gelegenheiten gehetzt wurden, erklären.

Im Jahre 1678 hielt dieser Fürst 4 Hauptjagden ab, nämlich die erste am 1. August, in den ober-erzgebirg'schen Wäldern, wobei 209 Stücke erlegt wurden, darunter 44 jagdbare Hirsche, wovon der eine 6 Ctr. und 38 Pfd. wog. Auf der zweiten Jagd am 16. August auf dem Rabenberg wurden 397 Stück geschossen, darunter 36 starke Hirsche. Bei dem Jagen am 29. August auf „dem Lauterischen" wurden 342 Stück erbeutet, darunter 76 starke Hirsche.

Beim letzten Jagen am 7. September „auf dem Buckauer" wurden 274 Stück auf die Haut gelegt, darunter 45 starke oder „gewogene" Hirsche.

Wir wollen hier schließlich noch einen Jagdaufzug anführen, der während des Beilagers des Markgrafen Christian Ernst zu Brandenburg-Bayreuth mit der Prinzeß Erdmuthe Sophie von Sachsen 1662 in Dresden stattfand, und der vom damaligen Kurprinzen, später Johann Georg III. angeführt wurde.

Voran 3 Jäger mit einem Leithund, dann der Oberjägermeister. Diesem folgen 30 „Pattini," nämlich 7 Oberförster, 3 Forst-, 1 Pirsch- und 5 Wildmeister, 1 Hof- und 2 Landjäger, 11 Oberförster. Dann 3 „Riesen" in Wildmännergestalt, 4 Satyrn mit Schalmeien, auf einer Erhöhung sitzend, die einen Wald „mit Thiere und Vögeln geziert," darstellte, und dann 6 Nymphen. Jetzt folgte der Kurprinz als Diana gekleidet und auf einem weißen Hirsche reitend, neben ihm 5 Nymphen, 2 davon statt der Leibknechte und 3 als Laquaien.*)

Nun kamen 30 „Aventurier," mit Jägerhabit bekleidet, Schweins-Eisen und Pirschbüchsen tragend, 1 Löwenwärter in grüner Livree, 2 Sackpfeifer, als wilde Männer gekleidet, auf einem runden „Inventionswagen," auf dem zugleich 5 junge Bären unter der Obhut eines Kutschers sich befanden, dann wieder ein Löwenwärter, der Oberförster mit Bäreneisen, dann ein Wagen mit einem doppelten eisernen Kasten, in dem 2 Tiger sich befanden. Diesem folgten wieder 5 Oberförster mit Bäreneisen, dann ein Löwenwärter nächst einem Wagen, auf dem ein eiserner Käfig mit einem Löwen stand, dann wieder 5 Oberförster mit Bäreneisen, ein Wagen mit einem Doppelkäfig, in dem Löwe und Löwin sich befanden; abermals 5 Oberförster mit Bäreneisen, dann ein Wagen mit einem weißen Bären, 6 Jäger mit englischen Hunden, abermals 4 Oberförster mit Bäreneisen, ein Wagen mit „dem größten Brandenburg'schen Bären," 3 Jägerjungen und 3 Fußknechte mit englischen Hunden, 4 Oberförster mit Bäreneisen, Kutscher und Wagen mit des Herzogs Moritz Bären, 6 Jagdzeugknechte mit englischen Hunden, 4 Oberförster mit Bäreneisen, Kutscher und Wagen mit „Werner's Bären," 6 Jagdzeugknechte mit englischen Hunden, 3 Oberförster mit Saueisen, Kutscher mit 2 hauenden Schweinen in Doppelkasten, 4 Lappländer mit „Rackenhunden,"**) 2 Oberförster mit Saueisen, ein Kutscher mit Wagen, auf dem ein Doppelkasten mit 2 Schweinen stand; 2 Lappländer mit Saurüden, 2 Oberförster mit Saueisen, ein Kutscher mit Wagen, einen Doppelkasten mit 4 Frischlingen tragend, 2 Lappländer mit Saurüden, 2 Oberförster mit Pirschbüchsen, Kutscher mit

*) Soll wohl so viel heißen, als: Es waren in Wirklichkeit 2 Leibknechte, 3 Laquaien, die hier als Nymphen figurirten.

**) Soll wohl heißen Brackenhunden.

Wagen, auf dem ein Doppelkasten mit 2 Wölfen, 2 „Loschwitzer“ mit Pirschrüden, 2 Förster mit Pirschbüchsen, Kutscher mit 2 Wagen, auf jedem ein Kasten mit 10 Haasen und Kaninchen, 2 Falkoniere mit Gabeln, Kutscher mit Wagen, auf dem ein Kasten mit Dachsen, 2 „Loschwitzer“ mit Dachshunden, 1 Fischotterfänger, ein Schütze mit Gabeln, ein Kutscher mit Wagen, auf dem ein Doppelkasten mit Fischottern und wilden Katzen, 2 „Loschwitzer“ mit Fischotterhunden, 1 Jagdmeister mit Saueisen und Pirschbüchse, dann 4 Mann: Wirth, Wagner, Schmied und Seiler, welche einen Kasten mit Mardern und „Eltthieren“ tragen, 2 Schweinknechte, 2 Zeug- und ein Zeltschneider und ein Geschirrknecht, welche einen Kasten mit Eichhörnchen und Hamstern tragen, 4 Jägerjungen mit großen Rüdenhörnern, 2 Jagdhunde an Leinen führend. Diesen folgen: 1 Pirschwagen mit 2 aufgeladenen Hirschen, ein anderer mit 2 Damhirschen, ein dritter mit 2 hauenden Schweinen und ein vierter mit einem Bären und einem Wolfe. Auf diesen Pirschwagen befinden sich noch Jagdzeugknechte, Fasanenwärter, Jägerjungen, Jäger und Leithunde. Dann der Wanderwagen mit etlichen Hunden und mit Haasen und Füchsen behangen und 2 „Loschwitzer“ mit Haasennetzen. Den Schluß macht ein Zimmermann mit seiner Bindaxt. Es waren im Zuge 265 Personen und 139 Pferde. Man sah in diesem eigenthümlichen Zuge, der zugleich den Geschmack der damaligen Zeit charakterisirt, die ganze Jägerei, sowie was d'rum und d'ran hing, vertreten.

C. Johann Elias Ridinger's Jagdbilder.

Als einer der besten Thierzeichner und Maler ist wohl Johann Elias Ridinger jedem gebildeteren Jäger und Jagdfreund bekannt; wohl Jeder hat hie und da einen seiner trefflichen und naturtreuen Stücke unter Glas und Rahmen oder mehr oder weniger in einer Mappe gesammelt gesehen. Er nahm als Vorbilder nur die ausgezeichnetsten und seltneren jagdbaren Thiere und das zu einer Zeit, wo das Waidwerk im höchsten Flor war. Der Künstler starb bekanntlich im Jahre 1767 und war überhaupt einer der merkwürdigsten und fleißigsten Künstler seiner Zeit. Wie die Thiere ist auch die Landschaft, namentlich die Großartigkeit des Waldes, der Natur abgelauscht. Die Zahl seiner meisterhaft und originell radirten Blätter, worauf jagdbare Thiere und Jagden vorgestellt werden, beträgt nicht weniger als 475 Stücke.

Die Originalblätter sind längst vergriffen, die ganze Sammlung findet man noch selten bei einander und nur hie und da sieht man vereinzelte Blätter, die der Kenner aber wohl schätzt und in Ehren hält.

Wie so vieles Gute aus dem Gebiete der Kunst aus früherer und neuerer Zeit durch Kopieen dem größeren Publikum zugänglicher gemacht wird, so findet man das auch jetzt mit den Ridinger'schen Stücken, wenigstens mit einem Theile derselben. Herr Oberlieutenant S. Hauff a. D. in Meiningen hat es unternommen, die interessanteren Thierstücke auf Stein zu zeichnen, und es ist ihm in wahrhaft überraschender Weise gelungen, Alles auf das Treuste wiederzugeben. Er selbst zeichnet die Kopie auf die Steinplatte. Bis jetzt sind 2 Stücke in Lithographie erschienen: ein starker Hirsch in der Brunst, den 1720 Herzog Heinrich Friedrich von Württemberg schoß und ein anderer starker Hirsch mit Spießen und Thier. Begonnen hat der Zeichner bereits das große und herrliche Blatt, welches eine Schweinsjagd vorstellt. Die guten Abdrücke erscheinen beim Herrn Lithographen L. Eichhorn in Meiningen, von dem sie durch jede Buch- und Kunsthandlung das Stück zu 10 Sgr. zu beiziehen sind. Die Größe ist die des Originals auf Longrund. Wir können diese Blätter jedem Kunstliebhaber und Jagdfreund empfehlen. Ueber Glas und Rahmen sind sie eine schöne und ansprechende Zimmerdekoration und bei dem niederen Preise kann sie auch der weniger Bemittelte acquiriren. Besonders werden auch Kunsthandlungen darauf aufmerksam gemacht.

M. v. E.

D. Steyrische oder Tyroler Gußstahl-Sägen.

Von diesen Sägen, welche gegenüber den Sägen mit Wolfszähnen eine Zeit- und Arbeitsersparniß von mindestens 50 pCt. gewähren, jedoch auch alle übrigen Arten von Sägen, selbst die gerühmte Sandvoß'sche, übertreffen, unterhalte ich fortwährend Lager von der gangbarsten Sorte, welche 4½ Pariser Fuß Länge hat. Doch können auch größere und kleinere geliefert werden. Für solche Forste, wo die Wolfszahnsägen bisher üblich waren, rathe ich, gefeilte und geschränkte Sägen zu bestellen, weil namentlich das Feilen bei den Steyrischen Sägen anders vorgenommen wird, als bei den Wolfszahnsägen. Ferner empfehle ich mein Lager von englischen Feilen, weil die deutschen Feilen zur Bearbeitung des Gußstahls zu weich sind.

Ich berechne:

	fl.	kr.
1. Für eine rohe Säge	4	48
2. „ zwei gebrehte hölzerne Handhaben und zwei eiserne Ringe	—	34
3. „ Feilen und Schränken	1	—
4. „ eine englische Feile	—	38
5. „ Verpackung einer rohen Säge	—	6
6. „ Verpackung einer gefeilten und geschränkten Säge	—	18

Wer eine rohe Säge verlangt, hat blos die unter 1 und 5 aufgeführten Beträge zu zahlen. Auf Verlangen erhebe ich auch die Portokosten mittelst Postvorlage, so daß also die Säge ganz frei am Ort der Bestellung anlangt.

Gießen, im Großherzogthum Hessen.

Georg Unverzagt.

E. Schmiedmeister Georg Unverzagt zu Gießen offerirt:

	fl.	kr.
1. Hohlbohrer mit Stiel, zweizöllige, das Stück	1	24
2. „ „ „ dreizöllige, „ „	1	36
3. Biermans'sche Spiralbohrer, unten verstählt, das Stück	3	30
4. Buttlar'sche Pflanzeisen, mit Ledergriff, das Stück	1	—
5. Durchforstungsscheeren, das Stück	3	30
6. Seilhaken, zum Baumroden, „ „	3	—
7. Ein Seil dazu, „ „	9	—

Gefällige Aufträge effektuire ich nur dann, wenn ich den Geldbetrag durch Post- oder Eisenbahnvorschuß erheben darf, bemerke aber, daß dieses die einfachste Art der Bezahlung ist, indem der Post- oder Eisenbahn-Frachtbrief den Herrn Beamten zugleich als Rechnungsbeleg für die entrichteten Frachtgebühren dient. — Bei Bestellungen, welche mittelst der Eisenbahn befördert werden, wolle man darauf Rücksicht nehmen, daß das Gewicht von 25 Pfund erreicht wird. — Hohlbohrer werden nur mit Stiel versandt. Von diesem Instrument, sowie von den Spiralbohrern und Buttlar'schen Eisen braucht man, wenn die Arbeit fördern soll, mindestens je 6 Stück. Es ist schon öfter vorgekommen, daß z. B. von den Buttlar'schen nur 1 Stück bestellt wurde; mit 1 Stück kann man aber bei einer Kultur gar nichts anfangen, und auch zu einer bloßen Probe reicht es kaum hin.

Alle meine Werkzeuge (mit Ausnahme der gegossenen Buttlar'schen Eisen) sind von doppelt gefrischtem Eisen und garantire ich für Haltbarkeit und Dauer.

F. Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. — Monat Juni 1869.

Stationen.		Duschlberg (im bayer. Wald).	Seeshaupt (am Starnberger See).	Promenhof (Böhmen).	Rohrbrunn (Spessart).	Johanneskreuz (Pfälzerwald).	Ebrach (Steigerwald).	Altenfurt (Nürnb. Reichswald).	Aschaffenburg.	Bemerkungen.
Meereshöhe in Pariser Fuß.		2776	1830	1640	1467	1467	1172	1000	400	* Die beiden Stationen in Ebrach liegen 168 Pariser Fuß höher als das k. Forstamtsgebäude, in welchem die Barometerbeobachtungen gemacht werden.
Mittlerer Luftdruck in Par. Linien, auf 0° R. reduzirt.		303,72	314,89	315,82	320,13	320,04	324,52*	319,89?	333,53	
Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	im Freien.	3,38	3,97	3,64	3,65	3,64	3,86	3,72	4,08	
	im Walde.	3,39	3,98	4,03	3,88	3,80	3,83	3,96	—	
Mittl. relative Feuchtigkeit in Prozenten.	im Freien.	83,37	75,47	75,22	73,16	71,26	75,20	71,91	70,60	
	im Walde.	88,73	86,57	86,13	84,03	81,83	82,08	78,97	—	
Mittl. Temperatur der Luft. R.°	im Freien.	8,19	10,74	10,16	10,67	10,93	10,77	11,32	12,72	In Duschlberg ist die Waldstation in einem 40jähr. Fichtenbestand mit einzelnen Weißtannen. Beobachter: k. Oberförster Pettenkofer.
	5' üb. d. Waldboden	7,04	8,87	9,65	9,21	9,58	9,73	10,60	—	
	in der Baumkrone.	7,72	9,84	8,91	10,12	9,68	10,12	11,16	—	
Höchste Wärme	im Freien.	—	23,00	21,20	20,80	25,00	—	am 7.	26,00	
			am 8.	am 7.	am 7.	am 7.				
	im Walde.	—	16,50	17,90	18,50	20,05	am 7. 20,60	am 8. 22,60	—	In Seeshaupt in einem 40jähr. Fichtenbestand. Beobachter: k. Oberförster Ebermayer.
		am 2.	am 3.	am 2.	am 2.	am 2.	am 2.	am 2.	am 2.	
Niedrigste Wärme	im Freien.	—1,00	—0,80	—2,10	—2,75?	0,10	—	—2,00	—0,90	
	im Walde.	—1,60	1,00	—0,00	0,00	1,80	1,50	—0,90	—	
		Weißtanne	Fichte.	Fichte.	Eiche.	Buche.	Rothbuche.	Rothbuche.	Föhre.	
Mittl. Temperatur der Bäume	in Brusthöhe.	6,12	8,77	7,80	8,70	8,53	8,41	9,26	9,53	Herr Graf v. Berchem-Haimhausen ließ Ende Sept. vor. Js. eine forstlich-meteorol. Station in seinen Waldungen zu Promenhof in Böhmen errichten. Die Waldstation ist in einem 60jährigen Fichtenbestand. Beobachter: gräfl. Revieradjunkt Zembsch und Stationsleiter Turba.
	in der Krone.	6,08?	9,76	8,10	9,86	8,94	9,42	10,28	10,02	
Mittl. Temperatur des Bodens	an der Oberfläche	8,01	13,14	4,89	12,83	12,26	10,87	11,99	12,52	
	im Walde.	6,16	8,21	7,22	8,37	8,02	8,84	9,87	—	
Mittl. Temperatur des Bodens	im Freien.	7,28	13,16?	9,74	12,18	11,52	10,43	11,54	12,45	
in ½ Fuß Tiefe	im Walde.	6,00	8,13	6,91	8,04	7,63	8,79	9,60	—	
Mittl. Temperatur des Bodens	im Freien.	8,98	10,72	9,61	11,18	11,27	11,10	11,27	12,32	
in 1 Fuß Tiefe	im Walde.	6,19	7,93	7,01	7,94	7,71	8,56	8,64	—	
Mittl. Temperatur des Bodens	im Freien.	8,93	10,70	9,27	11,17	10,54	10,81	10,91	11,97	
in 2 Fuß Tiefe	im Walde.	5,99	7,64	6,44	7,23	7,48	8,31	8,14	—	
Mittl. Temperatur des Bodens	im Freien.	8,49	10,23	8,62	10,16	9,96	10,39	10,43	11,27	In Rohrbrunn in einem 60jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen. Beobachter: Baeth.
in 3 Fuß Tiefe	im Walde.	5,68	7,11	6,00	7,34	7,00	7,97	7,73	—	
Mittl. Temperatur des Bodens	im Freien.	7,80	9,81	8,02	9,68	9,44	9,56	9,88	10,51	
in 4 Fuß Tiefe	im Walde.	5,26	6,89	5,55	6,89	6,68	7,58	7,51	—	
Regen- oder Schneemenge per Par.	im Freien.	664,00	478,00	400,60	338,00	547,70	18,50	359,75	235,25	In Johanneskreuz in einem 60jähr. Buchenbestand. Beobachter: k. Forstgehilfe Leuchsenring.
Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Walde.	466,70	189,00	140,80	252,00	472,30	128,50	267,50	—	
Auf den Bäumen hängengebliebene und wieder verdunstete Wassermenge.		197,30	289,00	259,80	86,00	75,40	90,00	92,25	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe.	Im Freien.	46,00	18,50	0	0*	0*	5,00	—	1,77	In Ebrach in einem 50jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen. Beobachter: k. Forstgehilfe Dolles und M. Hetzel.
	Im Walde. Ohne Streudecke.	159,00	6,00	1,50	32,00	0	8,00	—	—	
	Im Walde. Mit "	195,00	55,00	5,00	0	18,80	29,50	—	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 2 Fuß Tiefe.	Im Freien.	36,00	13,00	0	0	0	0	—	1,67	In Altenfurt in einem 86jährigen Kiefernbestand. Beobachter: k. Oberf. Luttenberger und k. Forstgehilfe Seuffert.
	Im Walde. Ohne Streudecke.	266,00	0	0	23,00	0	2,00	—	—	
	Im Walde. Mit "	142,00	18,00	0	29,00	7,50	9,50	—	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe.	Im Freien.	9,00	12,00	0	0	0	0	—	0,80	In Aschaffenburg ist nur eine Station im Freien. Beobachter: k. Prof. Ebermayer.
	Im Walde. Ohne Streudecke.	20,00	0	0	48,00	0	0	—	—	
	Im Walde. Mit "	219,00	0	0	0	6,00	0	—	—	
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll.	Im Freien.	236,00	337,00	184,50?	335,00	303,50	321,00	277,00	181,80?	
	Im Walde.	78,00	80,00	62,00?	87,00	109,40	124,50	126,00	—	
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Linien-Höhe.	Im Freien.	—	38,00	**13,87	35,43	41,50	—	42,30	**18,02?	Das Fragezeichen bei einzelnen Zahlen soll andeuten, daß diese Resultate etwas auffallend sind, und daß die Ursache ermittelt werden muß.
	Im Walde.	—	—	3,58?	12,15	15,61	—	20,38	—	
Aus einer mit Wasser gesättigten ½ Fuß tiefen Bodenschichte verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll.	Im Freien.	254,00	308,00	340,00	410,00	369,00	314,50	264,25	—	
	Im Walde. Ohne Streudecke.	51,50	91,00	172,90	101,00	124,50	114,00	124,00	—	
	Im Walde. Mit "	39,70	24,00	159,50	80,00	24,20	58,00	49,00	—	
Mittl. Ozongehalt	im Freien.	7,83	8,45	8,05	8,71	8,13	7,87	6,65	6,57	Die durch den Boden gesickerten Wassermengen sind viel geringer als in den früheren Monaten, weil die Lysimeter abgeändert wurden.
	5' üb. d. Waldboden.	8,28	7,36	9,60	7,86	7,83	7,45	6,02	—	
	in der Baumkrone.	7,95	7,11	10,06	8,25	7,70	7,71	6,71	—	
Zahl der Regentage.		16	11	18	13	15	9	13	14	
Zahl der Schneetage.		1	0	0	0	0	0	0	—	
Zahl der Frosttage.		2	2	2	3	1	0	2	1	
Zahl der wolkenleeren Tage.		1	5	0	0	0	0	0	—	
Zahl der vollkommen bewölkten Tage.		7	3	8	7	1	4	3	1	** Die Verdunstung des Wassers war in Promenhof u. Aschaffenburg wegen gehindertem Luftzutritte zu gering.
Vorherrschende Windrichtung.		NO.	N.	NW.	NW.	W.	W.	W.	NO. u. SW.	

Aschaffenburg, den 15. Juli 1869.

Professor Dr. Ebermayer.

Druckfehler.

Im Maiheft dieses Jahres:

S. 178 Sp. I. Z. 3 v. u. statt „zugängiger" lies „zugiger."

S. 189 Sp. I. Z. 6 v. o. statt „königl. bayr." lies „k. k."

Verantwortlicher Redakteur: Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat September 1869.

Die Anwendung des metrischen Maßes nach den Bestimmungen der Maß- und Gewichtsordnung des Norddeutschen Bundes vom 17. Aug. 1868, auf die bei der Forstverwaltung vorkommenden Gegenstände.

Von Oberforstrath Bose zu Darmstadt.

Die bevorstehende allgemeine Einführung des Metermaßes hat in mehreren forstlichen Zeitschriften schon zu verschiedenen Vorschlägen über dessen Anwendung auf das Forstwesen Veranlassung gegeben, nach welchen zu befürchten steht, daß die verschiedenen Regierungen in der Absicht, die neue Maßordnung den seitherigen lokalen Bestimmungen möglichst anzupassen, Spezialvorschriften erlassen könnten, durch welche gemeinschaftliche und allgemein verständliche Ausdrücke für jedes bei dem Forstwesen vorkommende Maß nicht erreicht würden. Wenn die nachfolgenden Zeilen nun auch vorzugsweise den Zweck haben, beispielsweise zu zeigen, wie die neue Maßordnung auf unsere speziellen hessischen Verhältnisse anzuwenden sei, so dürften dieselben doch wohl auch allgemeineres Interesse darbieten, weil in ihnen zugleich die allgemeinen Grundsätze entwickelt sind, welche meiner Ansicht nach zu befolgen wären, um einerseits den verschiedensten lokalen Verhältnissen Rechnung zu tragen, und andererseits dennoch gemeinschaftliche Ausdrücke für jedes Maß zu erhalten, sowie den Bestimmungen der Verordnung vollständig zu entsprechen. Ich glaube um so mehr, daß meine Ansichten geeignet sind, in größeren Kreisen besprochen zu werden, als internationale Verhandlungen über besondere, auf das Metersystem gegründete Waldmaße voraussichtlich zu keinem Ziele führen möchten.

A. Längenmaße.

In dem Art. 3 des Gesetzes sind als Längenmaße aufgeführt (conf. Bundesgesetzblatt von 1868. Nr. 28):

Das Meter oder der Stab als Einheit.

$^1/_{100}$ Meter heißt das Centimeter oder der Neuzoll.

$^1/_{1000}$ Meter heißt das Millimeter oder der Strich.

10 Meter = Dekameter oder Kette.

1000 Meter = Kilometer.

Das Dezimeter = $^1/_{10}$ Meter, ist nicht besonders im Gesetze erwähnt; es unterliegt jedoch wohl keinem Zweifel, daß es angewendet werden kann.

Die zur Flächenvermessung dienenden Stäbe müssen deshalb 5 Meter (= 20 großh. hess. Fuß) lang zu machen und in Meter und Dezimeter (= 0,4 großh. hess. Fuße) oder je 10 Centimeter einzutheilen sein. Die Neuzolle würden geschätzt.

B. Flächenmaße.

Das Gesetz kennt nur:

Das Quadratmeter oder den Quadratstab.

Das Ar = 100 Quadratmeter.

Das Hektar = 10 000 Quadratmeter = 100 Ar.

Der Minimalsatz für unsere seitherige Flächenmessung bei dem Kataster ist die Quadratklafter = 6,25 Quadratmeter.

Wenn hiernach das Quadratmeter als Minimalsatz auch etwas klein ist, so wird doch das Ar = $^1/_{100}$ Hektar = 100 Quadratmeter = $^1/_{25}$ großh. hess. Morgen = 16 großh. hess. Quadratklafter viel zu groß sein. Weit eher würde man $^1/_{1000}$ Hektar = 10 Quadratmeter = 1,6 großh. hess. Quadratklafter als Minimalsatz annehmen können. Es fehlt für diese Größe jedoch eine passende Benennung und eine entsprechende Längeneinheit, weil die Quadratwurzel aus 10 irrational ist. Ich halte deshalb die Annahme des Quadratmeters als Minimaleinheit bei Größenangaben einzelner Parzellen für am zweckmäßigsten und am besten in das ganze System passend.

Die Arbeitsvermehrung wird hierdurch gegen seither nicht erheblich sein, wie aus Nachstehendem erhellen dürfte. Reducirt man unsere Quadratklafterangaben in Quadratmeter, so ergeben:

					Zahl der Ziffern.
1	Quadratklafter	=	6	Quadratmeter.	
2	"	=	13	"	Bei den Metern je eine mehr.
9	"	=	56	"	
10	"	=	62	"	Bei beiden gleich.
15	"	=	94	"	
16	"	=	100	"	Bei den Quadratmetern je eine mehr.
99	"	=	619	"	
100	"	=	625	"	Bei beiden gleich.
159	"	=	994	"	
160	"	=	1000	"	Bei den Quadratmetern je eine mehr.
999	"	=	6224	"	
1000	"	=	6250	"	Bei beiden gleich.
1599	"	=	9994	"	
1600	"	=	10000	"	Bei den Metern je eine mehr.
9999	"	=	62494	"	
10000	"	=	62500	"	Bei beiden gleich.
15999	"	=	99994	"	
16000	"	=	100000	"	Bei den Metern je eine mehr.
99999	"	=	624994	"	
100000	"	=	625000	"	Bei beiden gleich.
159999	"	=	999994	"	

Es geht hieraus hervor, daß fast bei der Hälfte der Positionen die Ausdrücke in Quadratmetern nicht mehr Ziffern bedürfen, als bei den Quadratklaftern nöthig sind, und daß bei dem Reste der ersteren für jede Flächenangabe höchstens Eine Ziffer mehr, als bei den letzteren, nöthig ist. Dieser Nachtheil verschwindet aber fast vollständig wieder, wenn man unsere Klafter in Morgen reducirt und mit dem in Hektaren reducirten Ausdrucke vergleicht. So sind z. B. 9999 (= 4 Ziffern) Quadratklafter = 24 Morgen 399 Quadratklafter = 62494 (= 5 Ziffern) Quadratmeter = 6 Hektare 2494 Quadratmeter. Bei beiden reducirten Ausdrücken sind die Anzahlen der Ziffern gleich. Bei den Hektaren braucht man jedoch zum Zwecke der Reduktion nur 4 Dezimalstellen abzuschneiden.

In den Flächeninhaltsverzeichnissen und den Domäneninventarien müssen selbstverständlich die genauen Größen der Grundstücke, Abtheilungen ꝛc. nach Quadratmetern eingetragen werden.

Bei allen zu taxatorischen Zwecken dienenden Tabellen ist jedoch eine Abrundung auf Are = $^1/_{100}$ Hektare = 16 großh. hess. Quadratklafter völlig genügend. Seither wurden in den Grundverzeichnissen der Taxation die Morgen und Klafter eingetragen; in allen übrigen dahin einschlagenden Tabellen fand jedoch eine Abrundung auf $^1/_{10}$ Morgen = 40 Quadratklafter statt, und es wird mithin um so mehr eine Abrundung auf Are genügen.

Für die Kreisflächenaufnahmen stehender Stämme bei Holzgehaltsaufnahmen bedarf es keiner besonderen Vorschriften, indem dieselben nach dem Maße der beabsichtigten Genauigkeit in Quadrat-Dezimeter, Centimeter oder Millimeter ausgedrückt werden können, oder mit anderen Worten, in Quadratmetern mit 2, 4, 6 ꝛc. Dezimalen.

C. Maße der verschiedenen Holzsortimente im Großherzogthume Hessen.

Die Ausfortirung des Holzes ist in den verschiedenen Staaten eine höchst mannigfache, welche in vielen Fällen, besonderer Berechtigungen halber, nicht wohl geändert werden kann. Eine Schilderung der bei uns gebräuchlichen Ausfortirung halte ich zum Verständnisse der späteren Ausführungen unter Abschnitt D. für nöthig.

a. Sortimente des Brennholzes.

1. Scheitholz. Hierher gehört nach seitheriger Vorschrift alles gespaltene Holz aus Stämmen und Aesten, die 5 Zoll und mehr im mittleren Durchmesser halten.

5 Zoll = 12,5 Centimeter. Das fünfzöllige Rundholz ist offenbar etwas zu schwach, um in das Scheitholz gespalten zu werden. Es möchte deshalb zweckmäßig sein, das Scheitholz in Zukunft erst bei 6 Zoll = 15 Centimeter mittlerem Durchmesser der betreffenden

Rundholzstücke beginnen zu lassen, wenn nicht besondere Verhältnisse, z. B. Berechtigungen dagegen sprechen.

2. Prügelholz. Seither wurde hierher alles Brennholz von 2 bis zu ausschließlich 5 Zoll mittlerem Durchmesser gerechnet. Dasselbe würde nach Ziffer 1 in Zukunft eine Stärke von 2 bis zu ausschließlich 6 alte Zolle oder von 5 bis zu ausschließlich 15 Centimeter mittlerem Durchmesser zu erhalten haben.

3. Stockholz, alles durch Trennen oder Ausroden des eigentlichen Stocks und der Wurzeln erhaltene Holz.

4. Reisholz, wie seither alles Brennholz bis zu ausschließlich 2 Zoll = 5 Centimeter Dicke.

5. Allerlei Holz. Hierher gehören die Abfälle, das Leseholz und Frevlern abgenommene Holz, welche sich keinem der übrigen Sortimente anreihen lassen.

b. Sortimente des Bau-, Werk- und Nutzholzes.

1. Stammholz. Hierher gehörte seither alles Bau-, Werk- und Nutzholz über 5 Zoll = 12,5 Centimeter mittleren Durchmesser. Bestimmt man, daß das Stammholz in Zukunft, gleich dem Scheitholz, bei 6 Zoll = 15 Centimeter zu beginnen habe, so wird an der seitherigen Bestimmung kaum Etwas geändert werden.

2. Nutzscheitholz. Hierher gehören aus dem Brennholze ausgesuchte Spalten, oder besonders gespaltene Stammholzabschnitte.

3. Stangenholz. Hierher gehörte seither das Bau-, Werk- und Nutzholz von 1 bis zu einschließlich 5 Zoll mittlerem Durchmesser, oder von 2,5 bis 12,5 Centimeter. Die untere Grenze scheint etwas zu hoch, indem sehr werthvolle Sortimente, z. B. Reifstangen, Stöcke ꝛc. oft keinen Zoll mittleren Durchmesser haben. Man sortire deshalb und aus dem bei dem Stammholze angegebenen Grunde das Bau-, Werk- und Nutzholz von über 2 bis zu ausschließlich 15 Centim. mittleren Durchmesser zu dem Stangenholze.

4. Nutzreisig. Hierher gehörte seither das Bau-, Werk- und Nutzholz unter 1 Zoll mittleren Durchmesser. Nach dem Antrage sub 3 würde hierher in Zukunft das Bau-, Werk- und Nutzholz bis zu einschließlich 2 Centimeter mittleren Durchmesser zu rechnen sein.

Daß die Art der Holzausfortirung in Bezug auf das Metermaß eine untergeordnete Bedeutung hat, und daß durch die Einführung dieses letzteren die bezüglich der ersteren bestehenden Bestimmungen keiner Aenderung bedürfen, braucht kaum erwähnt zu werden.

D. Körpermaße im Allgemeinen.

Die Bestimmungen des Gesetzes lauten:

„Die Grundlage bildet das Kubikmeter oder Kubikstab. Die Einheit ist der tausendste Theil des Kubikmeters und heißt das Liter oder die Kanne. Das halbe Liter heißt der Schoppen.

Hundert Liter oder der zehnte Theil des Kubikmeters heißt das Hektoliter oder das Faß.

Fünfzig Liter sind ein Scheffel."

Es ist wirklich nicht abzusehen, warum man nur für die Hohlmaße und nicht auch in ähnlicher Weise für die übrigen Körpermaße besondere deutsche Namen angenommen und Unterabtheilungen eingeführt hat, welche zum Theil nicht in das Decimalsystem passen. Namentlich möchte es mit Befriedigung aufgenommen werden, daß unser bewährter großherzoglich hessischer Schoppen aus den Verhandlungen des Reichstages siegreich hervorgegangen ist.

Für die seither in Deutschland gebräuchlichen Holz-Körpermaße, als: Kubikfuß, Stecken, Klafter, Malter ꝛc. fehlen in dem Gesetze analoge deutsche Benennungen und passende Unterabtheilungen des Kubikmeters, denn wir können unser Holz doch nicht nach Schoppen, Kannen oder Scheffeln verkaufen.

I. Verkaufsmaße für das Brennholz.

Das Kubikmeter ist für Bau-, Werk- und Nutzholz als Maß- resp. Verkaufs-Einheit zu groß und für Brennholz zu klein. Hierzu kommt noch bei dem Forstwesen die Eigenthümlichkeit, daß das in Scheite ꝛc. abgelängte Brennholz in zwei wesentlich verschiedenen Maßen ausgedrückt werden muß, nämlich: einmal nach dem ganzen Raum des Verkaufsmaßes, in welchem es aufgeschichtet ist, und zum andernmale nach seinem wirklichen Gehalte an fester Holzmasse. Beide Maße in Kubikmetern auszudrücken, würde leicht zu Irrungen führen. Die französische Forstverwaltung hat deshalb auch das Raummaß für Klafter-Brennholz Stère genannt, welches einem Kubikmeter gleich ist.

Nach dem Gesetze ist für die Aufklafterung des gekürzten Holzes nur das Kubikmeter gestattet.

Danckelmann schlägt — Erster Band, Heft III. seiner Zeitschrift — als geeignete Dimensionen für Holz welches beliebig gekürzt werden kann, folgende Aufklafterung vor:

für 1 Kubikmeter = 1 Meter in Breite, Länge und Höhe,
„ 2 „ = 1—1½ und 1⅓ Meter in Breite, Länge und Höhe,
„ 4 „ = 1—3 und 1⅓ Meter in Breite, Länge und Höhe.

Es hat dieser Vorschlag den Nachtheil, daß dabei von der Dezimaltheilung des Meters abgewichen und eine Maßeintheilung zu Grunde gelegt werden muß, welche dem Art. 14 des Gesetzes widerspricht.

Bei uns wurde seither als Minimalgröße für Aufklafterung, jedoch nur bei Resten zulässig, ¼ Stecken = 25 Kubikfuß Raum angenommen. Nimmt man als Minimalgröße der Aufklafterung ¼ Kubikmeter = 16 großh. hessische Kubikfuß an, so möchten folgende Dimensionen für die Aufklafterung des Scheit-, Prügel-, Stock- und Reisholzes, welches nicht in Wellen gebunden wird, nach Kubikmetern Raum, wohl die passendste sein:

Scheitlänge	Weite	Höhe	Inhalt an							
Meter.			Kubikmetern Raum	groß. hess. Stecken	altpreuß. Klafter	hannov. Klafter	kurhess. Klafter	nassauische Klafter	badische Klafter	bayrische Klafter
1	0,5	0,50	0,25=¼	0,16	—	—	—	—	—	—
1	0,5	1,0	0,5=½	0,32	—	—	—	—	—	—
1	0,5	1,5	0,75=¾	0,48	—	—	—	—	—	—
1	1,0	1,0	1,0	0,64	0,2995	0,2787	0,28	0,2572	0,2572	0,319
1	1,0	1,5	1,5=1½	0,96	—	—	—	—	—	—
1	1,6	1,25	2,0	1,28	0,599	0,557	0,56	0,515	0,515	0,638
1	1,5	1,5	2,25=2¼	1,44	—	—	—	—	—	—
1	2,0	1,5	3,0	1,92	0,898	0,836	0,84	0,772	0,772	0,957
1	2,5	1,6	4,0	2,56	1,198	1,115	1,12	1,029	1,029	1,276

Diese Vorschläge haben den Vorzug, daß die Dimensionen nur nach Decimaltheilen von Metern abgemessen werden.

Befolgt man die Regel, daß eine jede Holzschicht, mit Ausnahme von Resten, aus einer ganzen Anzahl von Kubikmetern 1, 2, 3, oder 4 besteht, und man in die Abzählungsregister nicht die Anzahl der Schichten, sondern die Zahl der Kubikmeter einträgt, so bildet die in vorstehender Tabelle vorgeschlagene Art der Aufklafterung einen hinreichend geräumigen Rahmen, um allen lokalen Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Staaten Rechnung tragen zu können, ohne daß der übereinstimmende Ausdruck der Maße Noth leidet. Für die Verhältnisse im Großherzogthume Hessen möchte die Aufklafterung nach je 2 Kubikmeter Raum als Regel aufzustellen sein.

Für die übrigen in der Tabelle aufgeführten Staaten empfehlen sich vielleicht andere Quantitäten, um die neuen Holzschichten mit den seitherigen in annähernde Uebereinstimmung zu bringen. So sehr es auch zu wünschen wäre, daß die Regierungen Deutschlands sich dahin einigen könnten, eine bestimmte Anzahl Kubikmeter, z. B. 2, 3 oder 4 das allgemeines Waldmaß mit einem deutschen gebräuchlichen Namen, z. B. Klafter, Stecken, Malter ꝛc. zu benennen, so würde doch wohl eine derartige Vereinbarung an der Vielseitigkeit der lokalen Verhältnisse und der Ansichten scheitern, ganz abgesehen von dem darin liegenden Widerspruche mit dem Gesetze. Nach meinem Vorschlage kann jedoch sowohl diesem letzteren, als auch den ersteren vollständig entsprochen werden.

Daß die in obiger Tabelle angegebenen Dimensionen nach Maßgabe der lokalen Verhältnisse mit einander verwechselt werden können, bedarf kaum der Erwähnung. Namentlich möchten Fälle vorkommen, welche eine größere Scheitlänge, als 2 Meter nöthig machen.

Zur Bezeichnung der konkreten Verkaufsmaße schlage ich die Benennung „Raummeter" und zur Bezeichnung des Massen- oder Derbgehaltes den Namen: Derbmeter oder „Massenmeter" vor.

Nach unseren Vorschriften wird alles Holz, welches sich nicht regelmäßig aufklastern läßt, nach Lästen und Wagen abgeschätzt, und es werden für eine Last 2 Kubikfuß und für einen Wagen 20 Läste = 40 Kubikfuß gerechnet.

Der Derbgehalt für eine Last wäre nach dem neuen Maße zu 0,03 Kubikmeter = 1,92 Kubikfuß, und der Derbgehalt für einen Wagen zu 0,03 × 20 = 0,6 Kubikmeter = 38,4 seitherige Kubikfuß anzunehmen. Es stimmt dieses mit der seitherigen Rechnungsweise fast genau überein.

Einige Schwierigkeit bereitet eine zweckmäßige Bestimmung der Dimensionen der Reisholzwellen. Behält man die seitherigen Dimensionen bei, nämlich:

Durchmesser = 1 Fuß = 0,25 Meter,
Länge = 5 Fuß = 1,25 Meter,

so enthält eine Welle 1/64 Derbmeter, oder es entspricht mit anderen Worten der Derbgehalt von 64 Wellen einem Derb-Kubikmeter. Diese Zahl ist jedoch für die Reduktion der Wellen auf Kubikmeter zu unbequem.

Nimmt man folgende Dimensionen an:
Durchmesser = 1 Fuß = 0,25 Meter,
Länge = 4 „ = 1,00 „
so ist der Rauminhalt 1 Welle = 0,049087 Kub.-Meter,
der Derbgehalt*) 1 „ = 0,011928 „ „
und es entsprechen mithin 100 Wellen einem Derbgehalte von 1,19 Kubikmeter.

Bei folgenden Dimensionen
Durchmesser = 0,24 Meter,
Länge = 1 „ enthält eine Welle:
Raumgehalt = 0,0452389 Kub.-Meter,
Derbgehalt = 0,010993 „ „

Bei dieser Annahme könnte man ohne erheblichen Fehler 100 Wellen einem Kubikmeter Derbgehalt gleichsetzen.

Diese Wellen scheinen mir jedoch zu klein, indem eine jede nur 0,64 unseres seitherigen Kubikfußes an Holzmasse enthält, wodurch der ohnehin schon hohe Holzhauerlohn noch bedeutend gesteigert werden könnte.

*) Das Verhältniß des Raumes zum Derbgehalt einer Welle ist = 1 : 0,243 nach den früheren umfassenden Untersuchungen. Hess. Staatsrecht Buch IX. pag. 299.

Ich halte deshalb folgende Dimensionen für die besten: Durchm. = 28 Ctm. = 11,2 Zoll altes Maß = 0,28 Mtr., Länge = 140 „ = 5,6 Fuß „ „ = 1,4 „

Raumgehalt einer Welle = 0,086198 Kubikmeter,

Derbgehalt einer Welle = 0,0209461 „

für welch' letztere Größe man füglich 0,02 annehmen kann, und es entspricht alsdann der Derbgehalt von 50 Wellen einem Kubikmeter, 10 Wellen entsprechen dann auch der Masse nach einem Raummeter Reisholz.

II. Verkaufsmaße für das Bau-, Werk- und Nutzholz.

1 und 2 Stammholz und Stangenholz. Die französische Forstverwaltung hat (wie schon bemerkt) das Raummaß für Klafter- und Brennholz Stère genannt, welches einem Kubikmeter gleich ist, und für den Derbgehalt des Bau-, Werk- und Nutzholzes führte sie als Verkaufseinheit das Decistère = $^1/_{10}$ Stère ein, welches einem Hektoliter entspricht. Dasselbe ist jedoch hierfür immer noch zu groß; denn es enthält das Decistère oder das Hektoliter:

altpreußische	Kubikfuß	3,2346
hannover'sche	„	4,0126
kurhessische	„	4,1994
nassauische	„	3,7037
großh. hessische	„	6,4000 u. s. w.

Wir waren seither in ganz Deutschland daran gewöhnt, den Derbgehalt des Stamm- und Stangenholzes in dem Kubus der Längeneinheit nämlich in Kubikfußen auszudrücken. Will man dieses System in solcher Weise auf die neue Maßordnung anwenden, daß es gleichzeitig auch in das Dezimalsystem des Metermaßes paßt, so kann nur das Dezimeter, als die der Einheit der Körpermaße zu Grunde liegende Kubikwurzel angenommen werden; denn ein Kubikdezimeter ist = einem Liter und 1000 Liter sind = 1 Kubikmeter; 1 Kubikdezimeter ist aber offenbar als Verkaufs-Einheit für das Bau-, Werk- und Nutzholz viel zu klein; denn es enthält an

altpreußischen	Kubikfuß	0,032346
hannover'schen	„	0,040126
kurhessischen	„	0,041994
nassauischen	„	0,037037
großh. hessischen	„	0,064000

Es bleibt deshalb nichts anderes übrig, als die Annahme einer Kubikeinheit für das Stamm- ꝛc. Holz mit irrationaler Kubikwurzel; dagegen dürfte man meiner Ansicht nach, als conditio sine qua non die Bestimmung aufstellen, daß diese Kubikeinheit in das Dezimalsystem des Metermaßes paßt, damit sich die Anzahl der Kubikmeter durch bloße Summirung der einelnen Positionen ohne weitere Division ergibt. Wird dieser Gesichtspunkt festgehalten, so ist es in Bezug auf Uebereinstimmung der Maße in verschiedenen Staaten ziemlich gleichgültig, ob die einzelnen Staaten den Kubikinhalt ihrer Ganzhölzer auf $^1/_{1000}$ Kubikmeter = 1 Liter, auf $^1/_{100}$ Kubikmeter = 10 Liter oder auf $^1/_{10}$ Kubikmeter = 100 Liter = 1 Hektoliter abrunden, weil derselbe dann immer in Kubikmetern und Dezimaltheilen derselben ausgedrückt wird.

Als Grundregel möchte deshalb aufzustellen sein:

Angabe des Kubikinhaltes der Ganzhölzer in Kubikmetern und beliebigen, den lokalen Verhältnissen entsprechenden Dezimalen derselben.

Danckelmann schlägt im III. Hefte des ersten Bandes seiner forstlichen Zeitschrift folgende Abrundungen vor: Bei Hölzern unter 10 Hektoliter Kubikinhalt auf gerade Zehntel von Hektolitern oder gerade $^1/_{100}$ Kubikmeter, bei Hölzern über 10 Hektoliter Inhalt auf ganze Hektoliter oder $^1/_{10}$ Kubikmeter.

Ein Hektoliter enthält jedoch nach unserem seitherigen Maße 6,4 Kubikfuß; — ein Betrag, der nach den hiesigen Verhältnissen für die Taxbildung und Auslohnung viel zu hoch ist. Nach dem dermaligen Tarifpreise ist der großh. hessische Kubikfuß eichen Stammholz = $^1/_{64}$ Kubikmeter zu 12 bis 36 Kreuzer tarifirt, welches pro Hektoliter 1 fl. 16,8 bis 3 fl. 50,4 Kreuzer beträgt.

Für unsere Verhältnisse wird hiernach eine Abrundung auf 10 Liter = $^1/_{100}$ Kubikmeter am passendsten sein. Die Einheit würde dann 0,64 oder nahezu $^2/_3$ unseres seitherigen Kubikfußes betragen und der jetzige Tarifpreis für diese Einheit würde sich zu 7,68 bis 23,04 Kreuzer berechnen.

Eine passende deutsche Benennung dieses Maßes würde sehr erwünscht sein. Unpassend ist der Namen „10 Liter". Ich schlage deshalb den Namen „Einhundertel Kubikmeter" oder den kürzeren Namen „Kubikhundertel" vor.

Die zur Ausmessung des Stamm- und Stangenholzes anzuwendenden Längenmaße bieten keine Schwierigkeiten dar. Für die Durchmessermessung ist der Centimeter oder Neuzoll = 0,4 großherzogl. hessische Zoll eine ganz passende Größe, und es wären sämmtliche Durchmesser des zum Verkaufe kommenden Holzes auf diese Größe auszugleichen. Seither geschah diese Ausgleichung auf halbe großh. hessische Zoll. Die zur Durchmesser-Messung dienenden Kluppen wären in Centimeter oder Neuzoll einzutheilen, und bei der Messung bliebe ein überschießender Bruchtheil eines Neuzolles (der angefangene aber nicht volle letzte Neuzoll) unberücksichtigt. Mathematisch streng genommen müßte bei der Ausgleichung auf Centimeter der Betrag von weniger als ½ Centimer unberücksichtigt bleiben, und der Betrag über ½ Centimeter für einen

vollen Centimeter angenommen werden. Ich halte dieses jedoch für zu skrupulös und bei der Kleinheit des Neuzolles die von mir vorgeschlagene, auch in Preußen eingeführte Art der Messung für mehr als hinreichend genau.

Die Länge der Stämme wurde seither auf ganze Fuß = 1/4 Meter, ausgeglichen. Wollte man dieses auch für die Zukunft beibehalten, so müßten für alle überschießenden Theile über ganze Meter zwei Zahlen 0,25, 0,50 oder 0,75 geschrieben werden. Für praktischer halte ich deshalb die Ausgleichung auf die geraden Zehntel eines Meters, 0,2, 0,4, 0,6, 0,8, — wenn hierdurch auch die Positionen der zu berechnenden Kubiktafeln um 1/4 größer, als im ersten Falle werden. Bruchtheile von 2/10 Meter sind zu vernachlässigen, wenn sie weniger als 1/10 Meter groß sind und für volle 2/10 Meter anzunehmen, wenn sie 1/10 oder mehr betragen. Eine Ausgleichung der Längen auf 1/10 Meter würde die betreffenden Kubiktafeln zu umfangreich machen und für die Praxis unwesentlich sein.

Durch die neue Dienstinstruktion für die königlich preußischen Förster vom 23. Oktober 1868 — Danckelmann's Zeitschrift, Band I. Heft IV. — ist die Ausgleichung auf volle 1/5 Meter im Königreiche Preußen gesetzlich eingeführt, und soll nur bei starken Klötzen, Mühlwellen und anderen dergleichen starken und werthvollen Stücken hiervon abgesehen werden. Es spricht dieses für gleiche Vorschrift bei uns.

3. Nutzscheitholz. Das Nutzscheitholz wird bei uns in zwei Sortimenten, Planken und Schichten aufgearbeitet.

Die Planken oder Zaunstecken sollen nach seitheriger Vorschrift 6—8 Zoll = 15—20 Centimeter Breite und 2—3 Zoll = 5—7 1/2 Centimeter Dicke erhalten, wofür man rund 5—7 Centimeter annehmen kann.

Von 100 Stück solcher Planken wurde ein jeder laufende Fuß zu 1/4 summarischen Stecken $= \frac{70}{4} = 17{,}5$ Kubikfuß gerechnet; — denn nimmt man im Mittel an:

$$\text{die Breite zu } \frac{6 + 8''}{2} = 7''$$

$$\text{die Dicke zu } \frac{2 + 3''}{2} = 2{,}5'',$$

so hat eine Planke eine Grundfläche von 17,5 Quadratzoll = 0,175 Quadratfuß, und es enthält mithin ein laufender Fuß von 100 Stück 17,5 Kubikfuß.

Im Metermaße ergibt sich hiernach im Mittel:

$$\text{Breite} = \frac{0{,}15 + 0{,}20^m}{2} = 0{,}175^m$$

$$\text{Dicke} = \frac{0{,}05^m + 0{,}07}{2} = 0{,}06^m$$

Grundfläche einer Planke = 0,0105 Quadratmeter, wofür man ohne erheblichen Fehler 0,01 Quadratmeter setzen kann.

100 Stück haben mithin eine Grundfläche von 1,0 Quadratmeter und enthalten Masse

bei 1 Meter Länge = 1 Kubikmeter,
„ 1,1 „ „ = 1,1 „ u. s. w.

Die in Metern ausgedrückte Länge von 100 Planken der bezeichneten Dimensionen entspricht mithin deren Inhalt an Kubikmetern.

Die Schichten des Werkscheitholzes wird man am besten so setzen, daß eine jede zwei Kubikmeter Raum einnimmt. Für verschiedene Scheitlängen ergeben sich hieraus folgende Dimensionen:

Scheitlänge	Weite der Schichten	Höhe der Schichten	Inhalt an Kubikmetern	
Meter			genau	abgerundet
1,0	1,6	1,25	2,0	2,0
1,2	1,33	1,25	1,995	2,0
1,4	1,14	1,25	1,9964	2,0
1,6	1,00	1,25	2,00	2,00
1,8	0,9	1,25	1,998	2,00
2,0	0,8	1,25	2,00	2,00

4. Nutzreisholz. Die Verkaufsmaße für dasselbe sind:

a. Schichten. Dieselben werden, wie das Werkscheitholz, nach Maßgabe der Länge so aufgesetzt, daß sie dem Raume nach einer ganzen Anzahl von Raummetern entsprechen.

b. Gebunde. Dieselben erhalten eine Dicke von 28 Centimeter wie die Brennreisholzwellen, und es ergeben dann, wie bei dem Brennholze nachgewiesen ist, je 70 Centimeter = 7 Dezimeter = 0,7 Meter Länge einen Kubikinhalt von 0,01 Derbmetern.

c. 100 Stück stärkere Nutzgerten wurden seither zu 2 Kubikfuß gerechnet. Dieselben geben rund, wie eine Last Brennreisig 0,03 Derbmeter Masse.

E. Reduktion der konkreten Verkaufsmaße auf ihren Derb- oder Masse-Gehalt.

Man hatte seither bei uns als Einheit für den Derbgehalt der konkreten Holzmaße den sogenannten summarischen Stecken von 70 Kubikfuß Masse angenommen, weil ein Stecken Scheitholz = 100 Kubikfuß Raum, eine Derbmasse von 70 Kubikfuß enthält, und deshalb die Anzahl der konkreten Scheitholzstecken mit deren Inhalt an summarischen Stecken übereinstimmte. Dieses Verfahren war fehlerhaft, weil sich in den meisten Fällen die konkreten Stecken oder die Anzahl der Kubikfuße nicht genau in summarischen Stecken ausdrücken ließen. Der neuen Maßordnung ent-

spricht es nur, den Massengehalt in Kubikmetern = Massen- oder Derbmetern auszudrücken.

Man braucht dann die in den konkreten Verkaufsmaßen ausgedrückten Holzmaße nur mit folgenden einfachen Reduktionszahlen, die bei uns als Mittel vieler Versuche sich ergeben haben, zu multipliziren:

Brennholz.

1 Raummeter	Scheitholz	durch	Multiplikation	mit	0,7,
1 „	Prügelholz	„	„	„	0,6,
1 „	Stockholz	„	„	„	0,5,
1 „	Reisholz	„	„	„	0,2,
100 Wellen	„	„	„	„	2,0,
1 Wagen	Allerleiholz	„	„	„	0,6,
1 Last	„	„	„	„	0,03.

Bau-, Werk- und Nutzholz.

Bei dem Stamm- und Stangenholze stimmen die konkreten Verkaufsmaße mit dem Derbgehalte überein:

Die in Raummetern ausgedrückten Nutzscheitholz-Schichten durch Multiplikation mit 0,7. Wenn dieselben durchschnittlich auch etwas mehr Masse enthalten, als das Brennscheitholz, so kommen sie doch so wenig vor, daß man sie der Gleichförmigkeit halber dem letzteren ohne erheblichen Fehler gleichsetzen kann. Meistens enthalten dieselben einen Derbgehalt von 0,8 des Raumes.

Bei 100 Stück Planken stimmt die in Metern ausgedrückte Länge mit deren Inhalt in Derbmetern überein, wie oben nachgewiesen worden ist.

1 Raummeter Nutzreisholz durch Multiplikation mit 0,2.

Die in Metern ausgedrückte laufende Länge der Nutzreisholz-Gebunde von 28 Centimeter Durchmesser durch Division mit 70. Denn es sind 0,7 Meter laufende Fuß = 0,01 Derbmeter. Es ergibt sich daher die Division mit 0,7 und mit 100, oder mit 0,7 × 100 = 70 den Derbgehalt in Kubikmetern.

100 Stück stärkere Nutzgerten durch Multiplikation mit 0,03.

F. Verkaufsmaße für die Nebennutzungen.

1. Waldstreu. Die Verkaufsmaße derselben sind bei uns nach dem alten Maße:

1 Wagen = 500 Kubikfuß,
½ Wagen oder Karrn = 250 = 0,5 Wagen,
1 Schiebkarrn = 50 Kubikfuß = 0,1 Wagen,
1 Last = 25 Kubikfuß = 0,05 Wagen.

Da unter den verschiedenen deutschen Staaten, der großen Verschiedenheit der lokalen Verhältnisse halber, wohl schwerlich eine Vereinbarung darüber zu Stande kommen dürfte, wieviele Kubikmeter zu einer Wagenladung zu rechnen sind, so muß die Bezeichnung „Wagen", Fuder u. dergl. verlassen und Alles in Kubikmetern ausgedrückt werden, wobei dann selbstverständlich die Größe der einzelnen Streuhaufen in Bezug auf übereinstimmenden Ausdruck der Maße gleichgültig ist.

Für unsere Verhältnisse möchte Folgendes ganz passend sein:

a. Eine Last = 0,4 Kubikmeter. Dieselbe würde nach unserem seitherigen Maße alsdann 64 × 0,4 = 25,6 Kubikfuß enthalten.

b. Ein Schiebkarrn = 0,8 Kubikmeter. Derselbe würde alsdann nach unserem seitherigen Maße 64 × 0,8 = 51,2 Kubikfuß enthalten.

c. Die Streuhaufen möchten 2 Meter weit, 2 Meter tief und 1,25 Meter hoch zu setzen sein und würden dann je 5 Kubikmeter enthalten, welche 320 unserer seitherigen Kubikfuß entsprechen.

2. Lohrinde u. dergl. Als Verkaufsmaß ist schon allgemein der Zoll-Centner angenommen. Die den konkreten Verhältnissen anzupassende Größe der Gebunde ist mithin gleichgültig.

3. Erde, Steine u. dergl. sind in Kubikmetern auszudrücken.

4. Für Holzsamen, insoweit derselbe nicht nach dem Gewichte bemessen wird, ist der Scheffel ein passendes Maß.

Wie ist die neue Maß- und Gewichtsordnung am zweckmäßigsten zur kubischen Berechnung runder und beschlagener Hölzer anzuwenden?

Mit Ablauf des Jahres 1871 wird die neue Maß- und Gewichtsordnung vom 17. August 1868 für den ganzen Umfang des Norddeutschen Bundes in Kraft treten, ein Ereigniß, welches so tief in alle Verhältnisse des größeren und kleinern Verkehrs eingreift, daß es von der ganzen Bevölkerung vom Engros-Händler bis zur Arbeiterfamilie empfunden werden wird. Auch der Forstmann wird von dieser Umwälzung stark berührt werden und zwar hauptsächlich in drei Punkten: der Bestimmung der Längen-, der Flächen- und der Körpermaße, mithin also in allen den Kardinalpunkten, um die sich seine Werths- und Ertrags-Berechnungen, sowie die Berechnungen seiner jährlichen Einnahmen drehen.

Eine rasche, durch leichtes Kopfrechnen zu findende Vergleichung der alten und neuen Maße wird kaum möglich sein und immer nur ein annäherndes Resultat liefern. Der Forstmann wird also seine mühevoll erworbenen Kenntnisse im Ansprechen der Flächen, sowie des Massen-Gehaltes einzelner Stämme und ganzer Bestände vergessen und sich auf die neuen gänzlich verschiedenen Maße einüben müssen.

Bei den Flächen-Maßen sind die Bestimmungen der Maß- und Gewichtsordnung klar und deutlich. An die Stelle der Quadratruthe und des Morgens sind Quadrat-Meter, Ar und Hektar getreten, welche Flächen sich aus dem Metermaße ableiten. Ein Quadrat-Meter ist gleich ungefähr 10½ Quadratfuß, ein Ar ungefähr gleich 7,4 Quadratruthen und ein Hektar gleich ungefähr 3 Morgen 164 Quadratruthen. Eine Vergleichung mit dem alten Flächenmaße von nur einiger Genauigkeit schnell durch Kopfrechnen anzustellen, wird nun zwar unmöglich sein, indeß ist gegen die sonstige Anwendbarkeit dieser Flächenmaße in der Praxis nichts einzuwenden.

Anders gestaltet sich dies jedoch bei den Körpermaßen, namentlich hinsichts der Berechnung des kubischen Inhalts runder und beschlagener Hölzer, welche wir hier näher betrachten wollen.

Nach der neuen Maß- und Gewichtsordnung vom 17. August 1868 ist für die Längenmaße als Einheit das Meter oder der Stab angenommen, dieser theilt sich wieder in 100 Centimeter oder Neuzoll, von denen jeder 10 Millimeter oder Striche enthält. Hierdurch ist nun nicht allein das seitherige Längenmaß nach Fuß und Zoll, sondern auch das darauf basirte Körpermaß nach dem Kubikfuß gänzlich beseitigt. Verglichen mit dem jetzt noch gültigen Längenmaße (Duodezimal-Maß) ist, jedoch mit Hinweglassung der Dezimalbrüche ein Meter gleich 3′ 2″ 2‴, ein Centimeter gleich 4‴.

Es wird gewiß Jedem sofort in die Augen fallen, daß keines dieser Längenmaße sich zur kubischen Berechnung der Hölzer in der Art benutzen läßt, wie dies beim Fußmaße der Fall war. Denn nimmt man das Meter als Einheit, so erhält man das Kubikmeter, einen Würfel von einem Meter Grundlinie, also einen ziemlich großen Körper, der über 32 unserer seitherigen Kubikfuße enthält. Einen so großen Körper, der als Einheit zur kubischen Berechnung von runden und beschlagenen Hölzern, ja selbst von Steinen und Mauerwerk benutzen zu wollen, dürfte immer sehr unbequem, in vielen Fällen sogar unausführbar sein. Ich erinnere nur an die, in den Staatsforsten allgemein übliche Berechnung der Hauerlöhne für Nutzholz nach dem Kubikfuße, welche für dieses Maß sich meist auf 1—2 Pf. stellte. Welche unmöglichen Bruchtheile würde eine solche Berechnung nach Kubikmetern ergeben!

Noch weit weniger anwendbar gestaltet sich die Sache aber, wenn man den nächst kleinen Theil des Längenmaßes, den Centimeter zur Basis der kubischen Berechnung nimmt, denn man erhält dadurch ein so kleines Körperchen, daß dies unmöglich im praktischen Leben in Betracht kommen kann. Ein Kubikcentimeter ist ein Würfel mit einem Centimeter Grundlinie; es gehen deren 1 Million auf einen Kubikmeter oder circa 30915 auf einen Kubikfuß. Wollte man nach einem so verschwindend kleinen Körperchen als Kubikeinheit rechnen, so würden die Ergebnisse sich in den ungeheuersten Zahlenreihen herausstellen; welche wiederum bei einer Berechnung der Preise mit dem Geldwerthe in keinerlei Einklang zu bringen sein würden. Man käme bei dem oben angeführten Falle der Berechnung der Hauerlöhne z. B. zu dem Resultate, daß 30915 Kubikcentimeter Bauholz 1 oder 2 Pf. Hauerlohn kosteten. Den deutlichsten Beweis dieser Behauptung liefert uns die in diesen Blättern bereits angezeigte Kubiktabelle des Försters Blum (Düsseldorf, 1869), welche trotz ihrer mathematisch-richtigen Berechnung doch für die Praxis gänzlich unbrauchbare Zahlen enthält.

Es muß also, soll das Metermaß der Berechnung der Körper zu Grunde gelegt werden, ein Mittel gefunden werden, das den Nachtheil, welchen der große Sprung von 1 Meter zu 1 Centimeter mit sich führt, beseitigt. Es sind 3 derartige Mittel möglich, und zwar:

1. Man nimmt als Basis zur kubischen Berechnung 10 Centimeter = 1 Dezimeter (in der Maß- und Gewichtsordnung ist allerdings diese Eintheilung nicht begründet, sie ist jedoch bei der französischen Metertheilung üblich) und berechnet nach einem Würfel mit dieser Grundlinie. Man erhält auf diese Art Kubikdecimeter d. h. Körper von je 1000 Kubikcentimeter, von denen 1000 auf ein Kubikmeter gehen, und ungefähr 32 einen unserer alten Kubikfuße ausmachen.

2. Oder man wendet das in der Maß- und Gewichts-Ordnung bestimmte Hohlmaß auf die kubische Berechnung runder und beschlagener Hölzer an und nimmt das Hektoliter als Einheit. Ein Hektoliter hat 100 Liter à $^1/_{1000}$ Kubikmeter, mithin $^1/_{10}$ Kubikmeter oder circa 3,2 unserer jetzigen Kubikfuße.

3. Man kann sich endlich, wie man sich zur kubischen Berechnung von Erdmassen, wo der Kubikfuß als ein zu kleines Maß erschien, ein Körpermaß, die Schachtruthe konstruirte, ein neues Körpermaß bilden, welches 10 Centimeter lang, 10 Centimeter breit und 1 Meter hoch ist, folglich 10,000 Kubikcentimeter enthält. Ich nenne es das Baumeter oder metrisches Scheit, der Name kann jedoch beliebig geändert werden und thut nichts zur Sache. Ein solches Baumeter oder metrisches Scheit ist $^1/_{100}$ eines Kubikmeters, oder ungefähr $^1/_3$ unseres jetzigen Kubikfußes. Es läßt sich das Körpermaß bei einer kubischen Berechnung sowohl von runden und beschlagenen Hölzern, als auch von Steinen und Mauerwerk leicht anwenden, indem man den Körper nach Kubikcentimetern berechnet und von der Summe 4 Dezimalen abstreicht oder mit 10,000 dividirt.

Betrachten wir nun diese Arten der kubischen Berechnung, sowie die Nachtheile und Vortheile einer jeden derselben, wie sie sich für die forstlich Praxis herausstellen würden.

ad 1. Diese Methode ist unzweifelhaft die arithmetisch richtigste, denn die Resultate sind auf eine, ja selbst auf zwei Dezimalstellen mehr berechnet, als bei den beiden andern. Es fragt sich jedoch, ob die größte arithmetische Genauigkeit hier allein maßgebend sein kann, oder ob nicht vielmehr andere, wichtigere Gesichtspunkte den Ausschlag bei der Wahl eines neuen Körpermaßes geben müssen. Vorerst muß sich dasselbe, soll es für die Forstverwaltung nicht die Quelle endloser Verwickelungen werden, unserem jetzigen Abschätzungs- und Rechnungswesen anpassen lassen und dabei nicht zu große, aus komplizirten Berechnungen hervorgegangene Zahlenreihen liefern. — Es würden unsere Abschätzungswerke, welche sich jetzt schon einer ziemlichen Wohlbeleibtheit erfreuen, zu wahren Monstra anschwellen und die Naturalrechnung einer mäßig großen, mit Nutzholzabsatz gesegneten Oberförsterei würde ein Werk sein, dessen Abfassung allein die Thätigkeit eines Beamten durch die Hälfte des Jahres in Anspruch nähme, wenn statt eines jetzigen Kubikfußes das Kubikdezimeter die Einheit der Berechnung bildete.

Der zweite wichtige Gesichtspunkt ist der, daß sich das neue Körpermaß auch mit unserer Geldrechnung in Einklang bringen läßt, ohne zu großen Zahlen und komplizirten Bruchrechnungen zu führen, welche sich nicht, wie dies für die Praxis wünschenswerth erscheint, durch rasches Kopfrechnen finden, oder wenigstens in leicht übersichtliche Hülfstafeln bringen lassen. Es wird demnach das neue Körpermaß, um dies Ziel möglichst zu erreichen, weder zu groß noch zu klein sein dürfen, ja es ist auch wünschenswerth, daß es sich in seiner Größe dem seitherigen Kubikfuß, der allen diesen Bedingungen vollständig entsprach, möglichst nähere. Für den Forstmann endlich, ebenso wie für den Geschäftsmann ist es wichtig, daß sich das neue Körpermaß zur Berechnung runder und beschlagener Hölzer in bequem zu handhabende Kubiktabellen zusammenstellen lasse. Wer einen Körper mathematisch genau berechnen will, wird keine Kubiktabelle zur Hand nehmen, sondern die Berechnung selbst so genau wie möglich machen; die Kubiktabelle aber ist für das praktische Leben, sie wird vom Forstmann, vom Holzhändler, vom Zimmermann ꝛc. in Anwendung gebracht, welcher weder Zeit noch Lust hat, jeden Stamm mathematisch genau zu berechnen, und dem es auch auf eine solche Genauigkeit nicht ankommt, sie muß daher möglichst kurze und übersichtliche Zahlen enthalten.

Diese drei eben bezeichneten Erfordernisse erfüllt jedoch die ad 1 bezeichnete Methode der Kubikrechnung nicht, denn sie würde uns sehr große, mit unserer Geldrechnung und dem früheren Kubikmaße in keinen Einklang zu bringende Zahlen und sehr voluminöse Kubiktabellen liefern, wie man aus folgenden Beispielen ersieht.

Durchmesser 20 Centimeter		gleich	Durchmesser 7¾ alte Zoll, angenommen auf 8 Zoll.
Inhalt nach Kubikdezimeter		Länge Fuß	Inhalt nach Kubikfuß nach der Hartig'schen Kubiktabelle
Länge Meter	genau berechnet	abgekürzt	
¼	7,857	8	1	¾
½	15,714	16	2	⅝
¾	23,571	24	—	—
1	31,428	31	3	1
2	62,857	63	6	2
3	94,285	94	9	3
4	125,714	126	13	4¾
5	157,142	157	16	5¾
10	314,285	314	32	11¼
15	471,428	471	47	16¾

Zu dieser Tabelle wird noch bemerkt, daß sowohl die Längen, als die Durchmesser der beiden gegenüberstehenden Seiten sich nicht genau gleichen, weil eben das Meter- und Fußmaß sehr schwer in Einklang zu bringen sind und auf der linken Seite der Tabelle die allgemein bekannte Hartig'sche Kubiktabelle in Anwendung gebracht werden sollte.

ad 2. Nimmt man das Hektoliter, welches sich gleichfalls vom Metermaße ableiten läßt, als Grund-Kubikmaß an, so verfällt man damit wiederum in den entgegengesetzten Fehler, da man hierdurch eine zu große Einheit erhält, denn ein Körper, der mehr als 3 Kubikfuß Masse enthält, wird nothwendig eine Menge Brüche in die Zahlenkolonnen der Forstrechnungen und Abschätzungswerke bringen, vorausgesetzt, daß man diesen ihre vorherige Genauigkeit lassen will. Man könnte allerdings zu einer Abrundung seine Zuflucht nehmen, indem man bei Stämmen oder Abschnitten unter 10 Hektoliter auf gerade Zehntel vom Hektoliter und bei dergleichen über 10 Hektoliter auf volle Hektoliter abrundete und so die zahllosen Brüche einigermaßen vermiede. Solche Abkürzungen würden jedoch nur zu Ungenauigkeiten führen, abgesehen davon, daß sie auf keiner aus der Maß- und Gewichtsordnung abzuleitenden Basis begründet sind. Für kleine Nutzholz-Sortimente, wie Kahnkniee, Reifstäbe, Hopfenstangen, Spaltlatten, Deichselstangen, Leiterbäume und Zaunpfähle ist diese Maßeinheit entschieden zu groß.

Es werden durch sie die Rechnungen und Kontrolbücher mancher Reviere in unglaublicher Weise erschwert werden und selbst die vorgeschlagene Art der Kürzung durch Zehntel des Hektoliters wird wenig oder keine Erleichterung bringen, weil das Dezimal-System mit unserer Geldrechnung nicht harmonirt und sich nur auf Bruchtheile des Thalers, nicht aber auf solche des Silbergroschens anwenden läßt. In den forstlichen Geldrechnungen der preuß. Staatsforstverwaltung sowohl, wie auch in deren Abschätzungswerken dürfen eigentlich außer Halben oder

höchstens Vierteln und Achteln keine Brüche vorkommen, denn kommen auch noch andere Brüche, selbst solche, die mit unserer Geldrechnung in Einklang stehen, wie Drittel oder Sechstel in jenen oft langen und komplizirten Zahlenreihen vor, so entstehen zu leicht Fehler und Irrungen, weshalb man in den Natural- und Geldrechnungen derartige Brüche nur dann geduldet hat, wenn sie durch eine etatsmäßige, meist aus veralteten Maßen umgerechnete Holzabgabe bedingt waren.

Ein anderes gegen diese Methode einzuwendendes Bedenken ist, daß für die kubische Berechnung runder und beschlagener Hölzer sowohl, wie für Mauerwerk und Steine ꝛc. dieselbe Maßeinheit gebraucht werden soll, wie für die Hohlmaße. Es ist allerdings arithmetisch kein Fehler, wenn das Hektoliter, welches sich, als $^1/_{10}$ Kubikmeter, auf das Metermaß zurückführen läßt, auch zur kubischen Berechnung angewandt wird, es dürfte jedoch leicht zu Verwechslungen führen, eine zu große Menge heterogener Gegenstände nach demselben Maße zu messen. Die Maß- und Gewichtsordnuug vereinigt bereits im Liter und Hektoliter unsere seitherigen Getreide- und Flüssigkeitsmaße; sie verschmilzt das alte Metzen-, Scheffel- und Wispelmaß fast ganz mit dem alten Quart-, Eimer- und Tonnenmaß, und nennt nur 50 Liter einen Neu-Scheffel. Würde es nicht den Verkehr erschweren, wenn man dreierlei gänzlich verschiedene, auf völlig andere Art zu messende Dinge nach einem gleichnamigen Maße verkaufen wollte?

Ein Maß muß so beschaffen sein, daß man den zu messenden Gegenstand an dasselbe heranlegen kann oder umgekehrt, oder daß man denselben in das Maß hineinschütten, oder sich ihn doch hineindenken, oder ihn damit vergleichen kann. (Eine Ausnahme hiervon machen nur die zu wiegenden Gegenstände.)

Wie soll man aber z. B. den Raumgehalt eines Fasses mit dem einer Deichselstange vergleichen? — Bei einem kleinen kubischen Körper, der sich klar aus dem Längenmaß ableitete, wie der Kubikfuß, ließ sich eine solche Vergleichung eher anstellen; man dachte sich z. B. eine Deichselstange zerschnitten in lauter fußlange Stücke, von denen man sich so viele nebeneinander senkrecht aufgestellt dachte, daß sie einen Quadratfuß bedeckten. Hätte man also zwei solcher Stangen in fußlange Stücken zertheilen müssen, um einen Quadratfuß zu decken, so hätte eine solche Stange einen halben Kubikfuß Inhalt. Man kann sich also leicht das Bild eines Kubikmeters machen, allein sich davon ein Zehntel zu denken und dieser Größe wiederum den Inhalt eines Baumstammes anzupassen, dürfte kaum möglich sein.

Verglichen mit dem seitherigen Kubikmaße stellt sich die kubische Berechnung nach Hektolitern wie folgt heraus:

Durchmesser 20 Centimeter gleich			Durchmesser 7¾ alte Zoll angenommen auf 8 Zoll.	
	Inhalt nach Hektoliter		Länge	Inhalt nach Kubikfuß nach der Hartig'schen Kubiktabelle
Länge Meter	genau berechnet	abgerundet	Fuß	
¼	0,07857	1/10	1	¾
½	0,15714	2/10	2	3/4
¾	0,23571	2/10	—	—
1	0,31428	3/10	3	1
2	0,62857	6/10	6	2
3	0,94285	9/10	9	3
4	1,25714	1 3/10	13	4 ¾
5	1,57142	1 6/10	16	5 ¾
10	3,14285	3 1/10	32	11 ¼
15	4,71428	4 7/10	47	16 ¾

ad 3. Der auf die oben bezeichnete Weise als Grund-Kubikmaß gefundene Körper dürfte meiner unmaßgeblichen Ansicht nach zur kubischen Berechnung der Hölzer für den Forstmann sowohl, als für den Käufer und Geschäftsmann der zweckmäßigste sein. Denn er ist weder zu klein, noch zu groß, er ist 10mal größer als das Kubikdezimeter und 10mal kleiner als das Hektoliter, denn 1000 Kubikcentimeter bilden ein Kubikdezimeter, 10,000 einen Baumeter oder metrisches Scheit und 100,000 ein Hektoliter.

Ein fernerer Vortheil dieser Art der kubischen Berechnung ist der, daß die neue Körpereinheit nicht so ungemein von dem seither gebräuchlich gewesenen Maße, dem Kubikfuße abweicht, wie das Kubikdezimeter und das Hektoliter. Es ist leichter zu merken, daß ein metrisches Scheit circa $^1/_3$ Kubikfuß Inhalt hat, als daß ein Kubikdezimeter circa $^1/_{32}$ eines Kubikfußes, oder daß ein Hektoliter circa 3,2 eines Kubikfußes enthält. Nun soll zwar bei der Einführung neuer Maße auf die früher üblichen keine Rücksicht genommen werden, allein in einer, meist viele Jahre dauernden Uebergangsperiode wird es ohne eine Vergleichung mit den früheren Maßen nicht abgehen und die neuen werden sich um so rascher einbürgern, wenn sie einen Vergleich mit den alten zulassen. Ein Holzhändler, der seither für den Kubikfuß eines gewissen Holzsortimentes 1 Sgr. 6 Pf. bezahlt hat, wird es nicht zu unbequem finden, das metrische Scheit dieses Holzes mit circa 6 Pf. zu berechnen, während, wenn er nach Kubikdezimeter rechnete, ein solches $^6/_{10}$ Pf. und wenn er nach Hektoliter rechnete, ein solches ungefähr 4 Sgr. 8 Pf. kosten würde.

In den Verhandlungen, die über diesen Gegenstand bei Gelegenheit der Versammlung des Vereins deutscher Land- und Forstwirthe zu Breslau in diesem Jahre gepflogen wurden, kam auch diese Art der kubischen Berechnung zur Sprache; es wurde ihr jedoch der Vorwurf gemacht, daß sie einerseits auf keiner Bestimmung der

Maß- und Gewichts-Ordnung beruhe, und daß andererseits der auf diese Weise gefundene Körper zu klein sei.

Das erste Bedenken ist allerdings insofern begründet, als die neue Maß- und Gewichtsordnung einen solchen Körper nicht kennt, während die alte vom 16. April 1816 die Schachtruthe, einen Körper, nach dessen Analogie das metrische Scheit gebildet ist, offiziell aufführt. Es würde dieses Bedenken jedoch keinen Beweis gegen die Brauchbarkeit dieser Methode liefern, sondern höchstens dokumentiren, daß bei Aufstellung der neuen Maß- und Gewichtsordnung dieser Punkt übersehen wurde und daß es nothwendig sei, das Versäumte im Wege der Gesetzgebung nachzuholen.

Eine kurze, vielleicht aus einem einzigen Paragraphen bestehende Deklaration zu dem Gesetz vom 17. Aug. 1868, dem nächsten Reichstage vorgelegt, würde genügen, würde alle diese Bedenken zerstreuen und dürfte ein weit geringeres Uebel sein, als die Einführung eines unzweckmäßigen Kubik-Maßes. Außerdem dürfte auch zu bedenken sein, daß, wenn eine solche Deklaration zur Maß- und Gewichtsordnung nicht erlassen wird, es jeder Regierung der einzelnen Staaten des Norddeutschen Bundes frei steht, sich innerhalb der Grenzen jener Verordnung ein besonderes Kubikmaß zu wählen, so daß wir wahrscheinlich wiederum zwei oder drei verschiedene Kubikmaße innerhalb des Norddeutschen Bundes haben werden.

Das zweite Bedenken, daß das metrische Scheit oder Baumeter ein zur Berechnung der kubischen Einheit zu kleines Maß sei, erscheint gleichfalls nicht begründet. Zu einer solchen kubischen Einheit eignet sich allerdings ein so kleines Körperchen, wie das Kubikcentimeter oder das Kubikdezimeter nicht, das Hektoliter aber ist, wie oben erwähnt, viel zu groß; es dürfte demnach das metrische Scheit, als zwischen beiden in der Mitte liegend, gerade das sein, was uns aus diesem Dilemma heraushelfen könnte. Je größer der als Grundkubikmaß angenommene Körper ist, desto weniger wird es möglich sein, Bruchtheile desselben zu vermeiden; es erscheint aber für unsere Abschätzungswerke und Kontrolbücher, namentlich aber für die Natural- und Geldrechnungen, Abzählungs-Tabellen und die Nummerbücher der Förster sehr wünschenswerth, keine Bruchtheile zu erhalten, denn bei den oft ziemlich langen Kolonnen dieser Bücher sind Irrungen und daraus entstehende schwer zu findende Rechnungsfehler fast unvermeidlich, mögen die Brüche nun Dezimalbrüche oder möglichst vereinfachte gemeine Brüche sein.

Dezimalbrüche dürften fast noch weniger anzurathen sein, als gemeine Brüche, denn die Rechnung mit den ersteren wurde seither in den niederen Schulen nicht gelehrt und dürfte wenigen Forstschutzbeamten geläufig sein; es gehört auch, um mit ihr sicher rechnen zu können, ein sehr genaues Untereinanderstellen der Zahlenreihen dazu, welches beim schnellen Schreiben langer Kolonnen nicht immer möglich ist, so daß Rechnungsfehler viel leichter vorkommen können, als jetzt.

Die aufzustellenden Kubiktabellen werden, je größer der Körper ist, nach dem sie berechnet sind, desto mehr Brüche enthalten, und diese durch Abrundung zu entfernen, dürfte dann zu großen Ungenauigkeiten führen. In den seither in den preußischen Staatsforsten angewendeten Hartig'schen Kubiktabellen sind nur $^1/_4$, $^1/_2$ und $^3/_4$ Kubikfuß aufgeführt, und selbst diese Brüche wurden bei Aufstellung der Nummerbücher und Abzählungstabellen dadurch vermieden, daß man die Viertel und Halben wegließ und $^3/_4$ für voll zählte, so daß niemals Bruchtheile vom Kubikfuß in die Rechnungen kamen. Abgesehen davon, daß man mehr wegließ, wie zusetzte, war hier der größte Fehler ein halber Kubikfuß; berechnet man Kubiktabellen nach dem metrischen Scheit und rundet gleich bei der Aufstellung derselben die Brüche in der angegebenen Weise ab, so kann der größte Fehler immer nur $^1/_2$ metrisches Scheit oder $^1/_6$ Kubikfuß betragen. Rundet man aber nach dem Hektoliter berechnete Tabellen in dieser Weise ab, so wird der größte Fehler $1\,^3/_5$ Kubikfuß betragen, was doch eine sehr große Ungenauigkeit mit sich führt. Derartige Fehler sind, wie beifolgende Tabelle zeigt, leicht zu vermeiden, wenn das metrische Scheit als Kubikeinheit gewählt wird.

Durchmesser 20 Centimeter gleich Durchmesser $7^3/_4$ alte Zoll angenommen auf 8 Zoll.				
Inhalt nach metrisches Scheit			Länge Fuß	Inhalt nach Kubikfuß nach der Hartig'schen Kubiktabelle
Länge Meter	genau gerechnet	abgerundet		
$^1/_4$	0,7857	1	1	$^3/_4$
$^1/_2$	1,5714	2	2	$^3/_4$
$^3/_4$	2,3571	2	—	—
1	3,1428	3	3	1
2	6,2857	6	6	2
3	9,4285	9	9	3
4	12,5714	13	13	$4^3/_4$
5	15,7142	16	16	$5^3/_4$
10	31,4285	31	32	$11^1/_4$
15	47,1428	47	47	$16^3/_4$

Wir machen endlich noch auf den dritten und größten Vortheil dieser Methode aufmerksam, es ist dies die größere Bequemlichkeit bei der Geldberechnung. Dies zeigen deutlich die 3 beigefügten Tabellen zur Geldberechnung.

Die nach Kubikdezimeter berechnete Geldtabelle mußte schon mit $^1/_4$ Pf. für diese Maßeinheit angefangen und

von ¼ zu ¼ Pf. fortgesetzt werden, (circa 8 Pf. pro Kubikfuß), weil bei ganzen Pfennigen die Sprünge im Geldwerthe zu groß waren. Da man aber in der Praxis nicht mit halben oder ¼ Pf rechnen kann, mußten in dieser Tabelle die Bruchtheilpfennige in der oben angegebenen Weise abgerundet werden; auf diese Art allein war es möglich, annähernd anwendbare Zahlen zu gewinnen. Bei der zweiten, nach Hektoliter berechneten Tabelle wird nur auf die Menge Bruchtheilpfennige aufmerksam gemacht, welche entstehen, wenn das Hektoliter auf Zehntel abgerundet wird; so würden z. B. bei dem Preise von 7 Sgr. pro Hektoliter, $2^{7}/_{10}$ Hektoliter 14 Sgr. $10^{8}/_{10}$ Pf. kosten.

Die dritte, nach Baumeter oder metrischem Scheit berechnete Tabelle fängt mit 3 Pf. für diese Einheit, also mit circa 9 Pfennig pro Kubikfuß an, und liefert durchweg Zahlen, welche in der Praxis bei Forstrechnungen, Bauanschlägen ꝛc. anwendbar sind und welche keinen großen Unterschied gegen die seitherige Kubikrechnung zeigen.

Geldtabelle für die Berechnung nach Kubikdezimeter.

Kubikdezimeter.	¼ Pf.			Kubikdezimeter.	1½ Pf.			Kubikdezimeter.	1¾ Pf.			Kubikdezimeter.	2 Pf.		
	Thl.	Sg.	Pf.		Thl.	Sg.	Pf.		Thl.	Sg.	Pf.		Thl.	Sg.	Pf.
1	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	2	1	—	—	2
2	—	—	2	2	—	—	3	2	—	—	3	2	—	—	4
3	—	—	4	3	—	—	4	3	—	—	5	3	—	—	6
4	—	—	5	4	—	—	6	4	—	—	7	4	—	—	8
5	—	—	6	5	—	—	7	5	—	—	9	5	—	—	10
6	—	—	7	6	—	—	9	6	—	—	10	6	—	1	—
7	—	—	9	7	—	—	10	7	—	1	—	7	—	1	2
8	—	—	10	8	—	1	—	8	—	1	2	8	—	1	4
9	—	—	11	9	—	1	1	9	—	1	4	9	—	1	6
10	—	1	—	10	—	1	3	10	—	1	5	10	—	1	8

Geldtabelle für die Berechnung der Hektoliter.

Hektoliter.	5 Sgr.			Hektoliter.	6 Sgr.			Hektoliter.	7 Sgr.			Hektoliter.	8 Sgr.		
	Thl.	Sg.	Pf.		Thl.	Sg.	Pf.		Thl.	Sg.	Pf.		Thl.	Sg.	Pf.
1	—	5	—	1	—	6	—	1	—	7	—	1	—	8	—
2	—	10	—	2	—	12	—	2	—	14	—	2	—	16	—
3	—	15	—	3	—	18	—	3	—	21	—	3	—	24	—
4	—	20	—	4	—	24	—	4	—	28	—	4	1	2	—
5	—	25	—	5	1	—	—	5	1	5	—	5	1	10	—
6	1	—	—	6	1	6	—	6	1	12	—	6	1	18	—
7	1	5	—	7	1	12	—	7	1	19	—	7	1	26	—
8	1	10	—	8	1	18	—	8	1	26	—	8	2	4	—
9	1	15	—	9	1	24	—	9	2	3	—	9	2	12	—
10	1	20	—	10	2	—	—	10	2	10	—	10	2	20	—

Geldtabelle für die Berechnung nach metr. Scheit (Baumeter).

Metrisches Scheit.	6 Pf.			Metrisches Scheit.	7 Pf.			Metrisches Scheit.	8 Pf.			Metrisches Scheit.	9 Pf.		
	Thl.	Sg.	Pf.		Thl.	Sg.	Pf.		Thl.	Sg.	Pf.		Thl.	Sg.	Pf.
1	—	—	6	1	—	—	7	1	—	—	8	1	—	—	9
2	—	1	—	2	—	1	2	2	—	1	4	2	—	1	6
3	—	1	6	3	—	1	9	3	—	2	—	3	—	2	3
4	—	2	—	4	—	2	4	4	—	2	8	4	—	3	—
5	—	2	6	5	—	2	11	5	—	3	4	5	—	3	9
6	—	3	—	6	—	3	6	6	—	4	—	6	—	4	6
7	—	3	6	7	—	4	1	7	—	4	8	7	—	5	3
8	—	4	—	8	—	4	8	8	—	5	4	8	—	6	—
9	—	4	6	9	—	5	3	9	—	6	—	9	—	6	9
10	—	5	—	10	—	5	10	10	—	6	8	10	—	7	6

Es erscheint uns demnach ganz unzweifelhaft, daß die kubische Berechnung runder und beschlagener Hölzer am zweckmäßigsten künftig nach dem metrischen Scheit oder Baumeter geschehen müsse, da die Maß-Einheit weniger Nachtheil mit sich führt, als die beiden vorher erwähnten. So viel uns bekannt, werden über diese wichtige Maßregel gegenwärtig von sämmtlichen Regierungen des preußischen Staates Gutachten für das Finanz-Ministerium ausgearbeitet; möchten doch diese sich in der bezeichneten Richtung aussprechen, damit den verwaltenden Forstmännern ein praktisches Kubikmaß in die Hand gegeben werden könne, um endlose Monita zu vermeiden.

Literarische Berichte.

1.

Zur Forstzuwachskunde mit besonderer Beziehung auf den Zuwachsbohrer und dessen praktische Bedeutung und Anwendung in Sachen holzwirthschaftlicher Forschungs-, Schätzungs-, Pflege- und Nutzungs-Technik, zugleich als zweite, wesentlich verbesserte Auflage des im Heft 5 des Reinertrags-Forstwirths behandelten Zuwachsbohrers älterer Konstruktion für Forstbehörden, Forstpraktiker und Waldbesitzer, welche ihre Wirthschaft im Sinne höchster Reinertragsproduktion klären und vervollkommnen wollen. Von Max Rob. Preßler, Professor, Hofrath ꝛc. Dresden, Woldemar Türk's Verlagshandlung, 1868.

Das vorliegende Werkchen bildet die erste Hälfte des selbständigen 7. Heftes von Verfassers Rationellem oder Reinertrags-Forstwirth und ist ein vervollständigter Separatabdruck der den Zuwachsbohrer betreffenden Abhandlung aus dem Tharander Jubiläumsjahrbuch von 1866. Es

zerfällt in drei Kapitel, von denen das erste „über die Nützlichkeit und Nothwendigkeit eingehender Zuwachsbeobachtungen überhaupt und zugehöriger erleichternder Untersuchungshilfen", das zweite „über den Zuwachsbohrer neuester Konstruktion und seinen Gebrauch", das dritte „über die Theorie der Zuwachsberechnungs- und Zuwachsschätzungs-Technik" handelt. Als Anhang finden wir 2 Tafeln zur Bemessung und Schätzung des ersten oder Quantitäts-Zuwachsprozentes, einige Kreistabellen u. s. w.

Die Konstruktion des Zuwachsbohrers, sowie deren unbestreitbaren Vorzüge dürfen wir wohl als bekannt voraussetzen und beschränken uns daher nur darauf, die Anwendbarkeit des Instrumentchens für forstwirthschaftliche Zwecke einer näheren Betrachtung zu unterziehen.

Wie der Verfasser hervorhebt, ist der Zuwachsbohrer vorzüglich für physiologische Untersuchungen zu gebrauchen. Er dürfte deshalb in der Hand des Botanikers über manche bis jetzt noch unbekannte Gesetze des Pflanzenlebens Aufschluß verschaffen und aus diesem Grunde von wirklich praktischem Nutzen sein. Ferner kann er allenfalls auch noch zur Beurtheilung von wirthschaftlichen Maßregeln dienen, insoweit ein Nexus zwischen Ursache und Folge einfach aus der Art und Breite der Jahrringe herzuleiten ist. Dagegen läßt es sich noch bestreiten, ob man mit Hilfe des Zuwachsbohrers genaue, oder doch wenigstens praktisch anwendbare Erhebungen bezüglich des Zuwachsgangs der Bäume machen kann.

Die Art des letzteren bildet ein wesentliches Moment für die ganze Forstwirthschaft und es wird deshalb durch seine Ermittlung die ganze Einrichtung derselben bedingt. Die Frage der Umtriebszeit hängt vorzüglich vom Zuwachsgange ab, nur aus ihm läßt sich der wirthschaftliche Effekt von Durchforstungen, Entastungen u. s. w. erkennen. Man muß indessen eingestehen, daß die Ermittlung desselben um so schwieriger ist, als die Hülfsmittel zur Bemessung stehender Bäume, an denen man doch nur die Untersuchungen vorzunehmen hat, roh und unvollkommen sind und aus diesem Grunde auch unsichere und unanwendbare Resultate ergeben. Massenaufnahmen sind um so unzuverlässiger, in je kürzeren Fristen sie aufeinander folgen. Dabei haben sie den Nachtheil der Umständlichkeit und Kostspieligkeit, so daß Aufwand und Erfolg in einem auffallenden Mißverhältniß stehen müssen. Ihre Vornahme wäre deshalb insofern nur ein wirthschaftlicher Mißgriff zu nennen. Es ist daher ein Verfahren ausfindig zu machen, welches auf billigerem und zuverlässigerem Wege rasch und leicht zum Ziele führt; man muß suchen, wenige einfache Anhaltspunkte zu gewinnen, welche einen genügend sicheren Schluß auf den Zuwachsgang des Bestandes gestatten. Der Verfasser schlägt vor, den Massenzuwachs aus dem Flächen- oder Stärkezuwachse in gewisser Höhe des Stammes abzuleiten, und will hierzu vorzüglich seinen Zuwachsbohrer benutzt haben. Die Anwendbarkeit dieses Verfahrens sucht er in folgender Weise zu begründen:

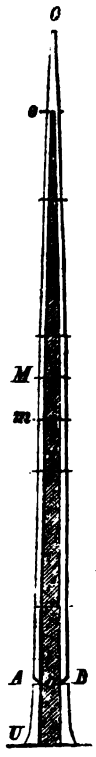
1. Ermittlung des Massenzuwachses aus dem Zuwachs der Mitten-Stärkenfläche.

„Jeder unserer Leser weiß, daß und in wie fern der Baumschaft (worunter wir die Stammpartie vom Wurzelhalse bis an den Kronenansatz verstanden wissen wollen), an Masse sehr nahe gleich seiner Mittenwalze, oder = seiner Mitten-Stärkenfläche × Länge, und wie derselbe überhaupt, sowohl seinem Massen- als Werthsgehalte und Quantitäts- wie Qualitätszuwachse nach von seiner Mittenstärke und deren Zuwachs bedingt ist. Die daselbst zu beobachtenden Zuwachsgrößen sind demnach von ganz unzweifelhaftem Werthe. Konstatiren dieselben z. B., daß daselbst der frühere Zuwachs dieser Stärkenfläche von etwa 3 pCt. durch irgend eine Maßregel auf 4 pCt. gestiegen, so heißt dieses ebenfalls so viel als: der Massenzuwachs im ganzen Schafte ist von 3 auf 4 pCt. erhöht worden."

Aus diesen Worten geht hervor, daß der Verfasser den Baumstamm als ziemlich regelmäßiges Paraboloid ansieht. Es sei uns deshalb gestattet, bei unseren Betrachtungen einen gleichen Gesichtspunkt einzunehmen und vorläufig nur mathematisch-regelmäßige Rotationskörper zu untersuchen, deren Erzeugungskurve durch die allgemeine Gleichung $y^2 = px^m$ gegeben ist. In derselben ist die Größe p durch die Höhe des Stammes und den Durchmesser der Grundfläche bestimmt; die Größe m kann zwischen den Werthen 0 und 3 schwanken, der Rotationskörper demnach die Gestalt eines Neiloids, eines gradseitigen Kegels, eines apollonischen Paraboloids, eines Cylinders, sowie sämmtliche zwischen diesen liegende Formen annehmen, oder, was dasselbe ist, die Formzahl bewegt sich zwischen den Gränzen 0,25 und 1,00.

Obiger Ausspruch des Verfassers gilt auch für das Paraboloid nur dann, wenn kein Höhenzuwachs mehr stattfindet, oder ein solcher doch nur so gering ist, daß er vernachlässigt werden darf. Denn wenn wir V das frühere, V_1 das jetzige Volum des Stammes, g die frühere, g_1 die jetzige Mittenfläche nennen, so ist $V : V_1 = g\,h : g_1\,h = g : g_1$.

Für den Fall, daß die Höhen der beiden paraboloischen Körper verschieden sind, verliert jener Satz seine Giltigkeit. Wir wollen deshalb „einen kleinen Schritt weiter in Verfolgung von Verfassers Methode" gehen und annehmen, daß sowohl Höhe, wie Formzahl der beiden zu untersuchenden Rotationskörper differiren können. Diese verbesserte Methode läßt sich wohl am besten durch des Verfassers eigene Worte charakterisiren:



„In nebenstehender Figur stellt der innere schraffirte Stamm den um n Jahre jüngeren vor. Man denke sich nun den jetzigen beim Scheitel o des früheren entwipfelt und M als die Mitte des solchergestalt „„zuwachsrecht““ entwipfelten Stammes. Dann würde man am Entwipfelungspunkte o noch n Jahrringe zählen, und es muß sich dann aus demselben Grunde wie beim Schafte der frühere Stammgehalt zu dem um n Jahre älteren nahe verhalten, wie deren Mittenflächen oder die Quadrate ihrer Mittenstärken.“

Nennen wir H und h die Höhen, R und r die Halbmesser der Grundflächen beider Stämme und seien

$$y^2 = p x^a \text{ und}$$
$$y^2 = q x^b$$

die Gleichungen der beiden Erzeugungscurven, so erhalten wir für y und x die entsprechenden Werthe R, H und r, h eingesetzt,

$$R^2 = p H^a$$
$$r^2 = q h^b .$$

Mithin $p = \frac{R^2}{H^a}$ und $q = \frac{r^2}{h^b}$.

Unsere beiden Gleichungen haben demnach die Formen:

$$y^2 = \frac{R^2}{H^a} \cdot x^a \text{ und}$$

$$y^2 = \frac{r^2}{h^b} x^b.$$

Führen wir in denselben für x den Werth $\frac{x}{2}$, bezw. $\frac{H}{2}$ und $\frac{h}{2}$ ein, so erhalten wir als Quadrate der halben Mittenstärken

$$y^2 = \frac{R^2}{H^a} \cdot \frac{H^a}{2^a} = \frac{R^2}{2^a} \text{ und}$$
$$y^2 = \frac{r^2}{h^b} \cdot \frac{h^b}{2^b} = \frac{r^2}{2^b}.$$

Die Volumina unserer beiden Körper sind nach einem bekannten Satze:

$$\frac{R^2 H}{a+1} \text{ und } \frac{r^2 h}{b+1}.$$

Da nach dem Verfasser das Massenzuwachsprozent gleich demjenigen der beiden entsprechenden Mittenflächen sein soll, so wäre:

$$\frac{\frac{R^2 H}{a+1}}{\frac{r^2 h}{b+1}} = \frac{\frac{R^2}{2^a}\pi}{\frac{r^2}{2^b}\pi} \text{ oder } \frac{H}{h} = 2^{b-a} \cdot \frac{a+1}{b+1}$$

Aus dieser Gleichung geht offenbar hervor, daß der obige, vom Verfasser aufgestellte Satz nur für ganz besondere Voraussetzungen und innerhalb bestimmter Gränzen richtig sein kann. Bei jeder Vergrößerung der Höhe muß auch die Formzahl in einer entsprechenden Weise sich ändern. Ob sie steigen oder fallen muß, hängt von der eigenthümlichen Beschaffenheit des obigen Ausdrucks ab. Unterziehen wir deshalb denselben einer näheren Betrachtung.

Aus der Gleichung $\frac{H}{h} = 2^{b-a} \cdot \frac{a+1}{b+1}$ erhalten wir

$$\frac{H \cdot 2^a}{a+1} = \frac{h \cdot 2^b}{b+1}.$$

Da nun h und b für einen concreten Fall einen bestimmten Werth haben, der Ausdruck $\frac{h \cdot 2^b}{b+1}$ also als constant anzusehen ist, so muß, wenn unsere Gleichung bestehen, mithin die Behauptung des Verfassers Giltigkeit haben soll, zwischen der Höhe H und der die Form des Baumes charakterisirenden Zahl a in jedem Alter die Beziehung bestehen, daß

$$\frac{H \cdot 2^a}{a+1}$$

einen constanten, von dem Alter unabhängigen Werth hat. Es ist demnach

$$\frac{H \cdot 2^a}{a+1} = \text{Const.}$$

Nehmen wir beiderseits die natürlichen Logarithmen, so finden wir

log. nat. H + a log. nat. 2 — log. nat. (a + 1)

einer constanten Zahl gleich. Wächst nun in einer sehr kleinen Zeit H um dH, a um da, so hat man, indem man Obiges differentiirt und das Differential der constanten Zahl verschwinden läßt:

$$\frac{dH}{H} + da\left(\text{log. nat. } 2 - \frac{1}{a+1}\right) = 0$$

$$\text{oder } \frac{dH}{H} = da\left(\frac{1}{a+1} - \text{log. nat. } 2\right)$$

Links steht hier der in der betrachteten Zeit aufgetretene relative Höhenzuwachs, d. h. die Größe, um welche die Längeneinheit der Höhe in jener kleinen Zeit gewachsen ist. $\frac{dH}{H}$ muß demnach schlechterdings eine positive Größe sein. Untersuchen wir daher die rechte Seite der Gleichung.

Da log. nat. 2 ungefähr = $^7/_{10}$ ist, so verschwindet der Ausdruck rechts bei einem Werthe von a, der ungefähr = $^3/_7$ beträgt. Wird also irgend einmal a = $^3/_7$, so muß, wenn unsere Gleichung mit der Behauptung bestehen soll, der Baum zu wachsen aufhören. Ueberschreitet nun a diese Gränze, möge es nun im Steigen oder im Fallen begriffen sein, so müßte der

Baum unbedingt kleiner werden, was für denſelben jedenfalls unangenehm ſein würde.

Nun kann ſich a von zwei Seiten her dieſem unmöglichen Gränzwerthe nähern.

Erſtens könnte a anfangs = 0, alſo der Baum anfangs cylindriſch, die Formzahl mithin = 1 ſein. Dann könnte, h die urſprüngliche Höhe genannt, der Baum nur wachſen bis zur Höhe

$$H = h \,.\, 2^{b-a} \cdot \frac{a+1}{b+1} \left(b = 0\,,\, a = \frac{3}{7}\right)$$
$$= 1{,}06\ h.$$

Zweitens könnte a von einem größten Werthe, etwa 3 (Neil'ſche Parabel) ausgehen und nun abnehmen. In dieſem Falle könnte der Baum, wenn wieder h ſeine urſprüngliche Höhe wäre, wachſen bis zur Höhe

$$H = h \,.\, 2^{b-a} \cdot \frac{a+b}{b+1} \left(b = 3\,,\, a = \frac{3}{7}\right)$$
$$= 2{,}12\ h,$$

alſo etwa bis zum Doppelten ſeiner urſprünglichen Höhe.

In beiden Fällen erreicht der Ausdruck $\frac{2^b}{b+1} \cdot \frac{a+1}{2^a}$ für die eingeſetzten Werthe von a und b ſein Maximum. Denn es wird, wie ſich leicht mit Hilfe der Differentialrechnung nachweiſen läßt, der Ausdruck $\frac{2^x}{x+1}$ für $x = 3/7$ ein Minimum, der Ausdruck $\frac{x+1}{2^x}$ für $x = 3/7$ dagegen ein Maximum. In beiden Fällen alſo haben wir für die Faktoren des Produktes $2^{b-a} \cdot \frac{a+1}{b+1}$ die höchſtmöglichen Werthe eingeſetzt. Für das Produkt ſelbſt erhielten wir demnach einen höchſten Werth. Sehr leicht läßt ſich dieſes auch in folgender Weiſe anſchaulich machen. Sei h die Höhe des Baumes im Jahre x, H_1 diejenige des Jahres $x+1$, H_2 die von $x+2$ u. ſ. w., H_n die des Jahres $x+n$. Nehmen wir ferner an, es ändere ſich die die Form des Baumes charakteriſirende Zahl a in jedem Jahre um eine kleine Größe; ſie ſteige (oder falle) von b allmählich auf a_1, a_2, a_3 .... a. Wir erhalten demnach:

h . . . . . Höhe im Jahre x,

$$H_1 = h \,.\, 2^{b-a_1} \cdot \frac{a_1+1}{b+1} \quad \text{„ „ „ } x+1,$$

$$H_2 = H_1\, 2^{a_1-a_2} \cdot \frac{a_2+1}{a_1+1} \quad \text{„ „ „ } x+2,$$

$$H_3 = H_2 \,.\, 2^{a_2-a_3} \cdot \frac{a_3+1}{a_2+1} \quad \text{„ „ „ } x+3,$$

. . . . . .

$$H_n = H_{n-1} \,.\, 2^{a_{n-1}-a} \cdot \frac{a+1}{a_{n-1}+1} \quad \text{„ „ „ } x+n,$$

Multipliziren wir die linken und ebenſo die rechten Seiten dieſer Gleichungen mit einander, ſo iſt

$$H_1 \,.\, H_2 \ldots\ldots H_n = h \,.\, H_1 \ldots\ldots H_{n-1} \,.\, 2^{b-a_1+a_1-a_2 \ldots\ldots -a}$$
$$\times \left(\frac{a_1+1}{b+1} \cdot \frac{a_2+1}{a_1+1} \cdot \frac{a_3+1}{a_2+1} \ldots\ldots \frac{a+1}{a_{n-1}+1}\right)$$

Hieraus $H_n = h \,.\, 2^{b-a} \cdot \frac{a+1}{b+1}$.

Die Faktoren $2^{a_m-a_n} \cdot \frac{a_n+1}{a_m+1}$ ſind für unſere Fälle ſämmtlich größer als 1, folglich das Geſammtprodukt größer als jedes der übrigen. Hieraus geht zur Genüge hervor, daß der Baum bei weitem nicht jene Höhe 1,06 h oder 2,12 h erreichen kann, wenn, wie es in der Natur wohl nicht anders zu ſein pflegt, die Formzahl gerade nicht von der einen bis zur anderen der möglichen Gränzen ſteigt oder fällt. Verfaſſer gibt in ſeinen „erfahrungsmäßigen Formzahlen" für Fichten das Minimum mit 0,40, das Maximum mit 0,58 an. Es wäre alſo für unſeren Fall $\frac{1}{a+1} = 0{,}58$ und $\frac{1}{b+1} = 0{,}40$; $a = \frac{21}{29}$, $b = \frac{3}{2}$.

Tragen wir dieſe beiden Werthe in unſere Formel ein, ſo erhalten wir

$$H = 1{,}188\ h.$$

Eine 20′ hohe Fichte, welche die Formzahl 0,40 hat, könnte demnach, wenn ſie dem Geſetze des Verfaſſers gehorchen wollte, nur noch 4′ in die Höhe wachſen. Ein noch viel geringerer Spielraum aber wäre ihr geſtattet, wenn ſie in früher Jugend bereits eine ungewöhnlich hohe Formzahl hätte. Ein gleiches Reſultat würden wir für die Tanne erhalten haben. Alſo ſelbſt auf diejenigen Holzarten, welche die regelmäßigſten Schaftformen haben, läßt ſich der Satz des Verfaſſers nur mit großen Beſchränkungen anwenden, ohne daß wir nur ganz ſicher darüber ſind, ob wir auch dann das Richtige treffen ob nicht Höhe und Formzahl nach einem anderen, als dem durch $\frac{H \,.\, 2^a}{a+1} = \text{Conſt.}$ oktroyrten Geſetze ſich ändern. Wir wollen es darum dem „techniſch-betriebſamen Geiſte der Forſchungsfreunde als ein Problem" aufgeben, den günſtigen Moment während der ganzen Lebensdauer eines Baumes ausfindig zu machen, in welchem der Satz des Verfaſſers ſich gerade bewährt.

2. Ermittlung des Maſſenzuwachſes aus dem in Kopfhöhe erbohrten oder gemeſſenen Zuwachſe der Grundſtärke.

Der Verfaſſer will das Maſſenzuwachsprozent aus dem Zuwachsprozent der erwähnten Grundſtärke in der Art ableiten, daß er das letztere mit einer durch den Höhenwuchs und durch die Höhe des Kronenanſatzes bedingten Conſtanten multiplizirt. Zur Einſchätzung der letzteren hat er ein kleines für verſchiedene Baumformen

bestimmtes Täfelchen aufgestellt, dessen Ansätze zwischen den Größen 2 und 3½ schwanken. Auf diese Tabelle gründen sich die schon oben erwähnten Tafeln zur Schätzung des Quantitätszuwachsprozentes.

Behalten wir die früher gewählten Bezeichnungen bei und berücksichtigen wir vorläufig das Stammstück unterhalb der Grundfläche nicht, so ist das Volumprozent:

$$\frac{\frac{R^2H}{a+1}+\frac{r^2h}{b+1}}{\frac{r^2h}{b+1}}\cdot 100$$

Nennen wir ferner jene Größe, mit welcher das Grundstärkenzuwachsprozent p multiplizirt werden muß, um das Massenzuwachsprozent zu erhalten, = q, so müßte:

$$\frac{\frac{R^2H}{a+1}+\frac{r^2h}{b+1}}{\frac{r^2h}{b+1}}\cdot 100 = p\,.\,q \text{ sein oder}$$

$$\left(\frac{R^2}{r^2}\cdot\frac{H}{h}\cdot\frac{b+1}{a+1}-1\right)100 = p\,q.$$

Nun ist aber

$$\frac{R}{r} = 1+\frac{p}{100} \text{ und demnach}$$

$$\frac{R^2}{r^2} = 1+\frac{2p}{100} \text{ indem wir die kleine}$$

Größe $\frac{p^2}{10000}$ nicht berücksichtigen. Demnach ist:

$$q\,p = \left[\frac{H}{h}\cdot\frac{b+1}{a+1}\left(1+\frac{2p}{100}\right)-1\right]100 \text{ oder,}$$

wenn wir $\frac{H}{h}\cdot\frac{b+1}{a+1} = A$ setzen:

$$q\,p = 100\,A+2\,p\,A-100\,;\; q = \frac{100}{p}(A-1)+2\,A.$$

Nach Preßler soll die Größe q zwischen den Gränzen 2 und 3,5 liegen und zwar soll sie bestimmt werden durch Höhe des Kronenansatzes und Höhenzuwachs. Wie aus der vorstehenden Gleichung hervorgeht, hängt q von den Größen p und A ab. q wird um so größer sein, je kleiner p und je größer A und umgekehrt. Die Größe A selbst wird wieder bedingt durch das Verhältniß der Höhen und das umgekehrte Verhältniß der Formzahlen. Die Größe q wäre demnach leicht durch Anbohren zu ermitteln, wenn die entsprechenden Faktoren $\frac{H}{h}$ und $\frac{b+1}{a+1}$ gegeben wären. A kann nun sein $\gtrless 1$.

Wäre A = 1, so müßten sich die Höhen umgekehrt wie die Formzahlen verhalten, also $H:h = a+1:b+1$ oder Höhe und Formzahl müßten bei zunehmendem Alter gleich bleiben. In beiden Fällen ist q unabhängig von p und zwar stets = 2.

Ist $A < 1$, so muß unbedingt $\frac{a+1}{b+1} > \frac{H}{h}$ sein, d. h. die Formzahl hat in größerem Verhältniß zugenommen, als die Höhe zunahm. q wäre alsdann < 2.

Würde $A > 1$ sein, so müßte entweder bei gleichbleibender Höhe die Formzahl zunehmen, oder, was wohl wahrscheinlicher ist, Höhe und Formzahl müßten wachsen. In diesem Falle wäre $q > 2$ und könnte, wenn p nicht sehr groß ist, ziemlich hohe Werthe annehmen.

Die äußersten Gränzen, zwischen welchen q etwa schwanken könnte, liegen, da $\frac{b+1}{a+1}$ von ¼ bis zur Größe 8 hin wachsen kann, sehr weit auseinander. Indessen werden dieselben in Wirklichkeit wohl kaum erreicht. Außerdem werden, wenn die Untersuchung nur auf eine kleine Reihe von Jahren sich erstreckt, die Größen a und b nicht sehr von einander verschieden sein, so daß der Faktor $\frac{b+1}{a+1}$ gerade nicht um Vieles kleiner oder größer als 1 ist. Da ferner $\frac{H}{h}$ nur mäßig > 1 angenommen werden darf, so ist der Größenkomplex $A-1$ jedenfalls ein echter Bruch.

Wir sind zwar kein Freund von Zahlenbeispielen, zumal wenn man denselben etwa Beweiskraft beilegen wollte. Trotzdem wollen wir einige willkürlich gewählte concrete Fälle aus den bayerischen Massentafeln herausgreifen, nur um die Beschaffenheit der Größe q einigermaßen zu veranschaulichen und um zu zeigen, welche Werthe sie allenfalls annehmen könnte.

Wir wählen die ziemlich regelmäßig geformte Fichte (Seite 40 der Massentafeln) und lassen die Untersuchung sich immer über etwa 10 Jahre erstrecken, mit der Annahme, daß jährlich etwa 1′ Höhenzuwachs und ungefähr 1‴ Grundstärkenzuwachs erfolgt sei. Bezeichnen H und h die Höhen, D, d, F und f die entsprechenden Grundstärken und Formzahlen und p das Grundstärkenzuwachsprozent, so erhalten wir für folgende, den Tabellen „Fichten-Mittelhölzer“ „angehend haubar“ und „haubar“ entnommene Fälle:

	h Fuß	H Fuß	D Zoll	d Zoll	p	F	f	$\frac{H}{h}\cdot\frac{b+1}{a+1}$	= A	$q=\frac{100}{p}(A-1)+2A$
1.	20—29 od. 25	30—39 od. 35	4	3	$\frac{100}{3}$	0,524	0,519	$\frac{35}{25}\cdot\frac{524}{519}$	1,413	4,06
2.	50—59 od. 55	60—69 od. 65	6	5	$\frac{100}{5}$	0,502	0,516	$\frac{13}{11}\cdot\frac{251}{258}$	1,15	3,05
3.	50—59 od. 55	60—69 od. 65	10	9	$\frac{100}{9}$	0,458	0,442	$\frac{13}{11}\cdot\frac{229}{221}$	1,225	4,47
4.	80—89 od. 85	90—99 od. 95	14	13	$\frac{100}{13}$	0,450	0,442	$\frac{19}{17}\cdot\frac{225}{221}$	1,38	7,70
5.	30—39 od. 35	40—49 od. 45	9	8	$\frac{100}{8}$	0,467	0,467	$\frac{9}{7}\cdot 1$	1,286	4,85
6.	80—89 od. 85	90—99 od. 95	13	12	$\frac{100}{12}$	0,451	0,462	$\frac{19}{17}\cdot\frac{451}{462}$	1,15	4,10
7.	30—39 od. 35	40—49 od. 45	10	9	$\frac{100}{9}$	0,488	0,416	$\frac{9}{7}\cdot\frac{422}{104}$	1,51	7,61
8.	70—79 od. 75	80—89 od. 85	17	15	$\frac{200}{15}$	0,409	0,454	$\frac{17}{15}\cdot\frac{409}{454}$	1,02	2,19
9.	80—89 od. 85	90—100 od. 95	17	16	$\frac{100}{16}$	0,427	0,436	$\frac{19}{17}\cdot\frac{427}{436}$	1,09	3,62
10.	110—119 od. 115	120—129 od. 125	24	23	$\frac{100}{23}$	0,357	0,392	$\frac{25}{23}\cdot\frac{357}{392}$	1,04	3,00
11.	130—139 od. 135	140—149 od. 145	30	29	$\frac{100}{29}$	0,377	0,380	$\frac{29}{27}\cdot\frac{377}{380}$	1,23	9,13

Wir wollen aus unserem Beispiel keineswegs deduziren, daß die Maximalgränze von q etwa bei 7 oder 9 oder noch höher liegen könne. Jedenfalls aber ist noch nicht bewiesen, daß sie nicht bis über 3,5 hinaus steigen kann. Der Verfasser bestimmt sie in seinem Tabellchen nach Kronenansatz und Höhenwuchs. Es ist jedoch zu beachten, daß die Kenntniß der gegenwärtigen Form des Baumes allein nicht genügt, sondern, daß auch die frühere Form mit in Rechnung zu ziehen ist. Die Größe q wird eine ganz verschiedene sein, je nachdem der Baum stets in gedrängter oder in freier Stellung gestanden, ob er aus dichterem Stande in einen lichteren, oder aus diesem in jenen gelangte. Ohne nur im geringsten des Verfassers Gewissenhaftigkeit in Zweifel zu ziehen, können wir uns doch mit seinem Tabellchen durchaus nicht begnügen. Wir verlangen Zahlen und zwar sehr viele Zahlen, abgeleitet aus einer möglichst großen Zahl von Fällen. Die Tabelle des Verfassers ist viel zu allgemein gehalten, als daß die Angaben derselben mit Erfolg, zumal auf den einzelnen Baum, angewandt werden könnten. Wir möchten überhaupt jedes Verfahren verwerfen, bei welchem ein „Ansprechen“ und zu gleicher Zeit Messung von Linien und Bruchtheilen von Linien stattfindet. Die Zeit zur Anwendung des Zuwachsbohrers für Zuwachsermittlung des einzelnen Stammes dürfte bei unseren unvollkommenen anderweitigen Hilfsmitteln noch nicht gekommen sein. Ob sie überhaupt noch einmal kommen wird, läßt sich schwerlich mit vollständiger Sicherheit beantworten.

Wenn daher das in Rede stehende Instrumentchen mit einigem Erfolge zur Zuwachsermittlung benutzt werden soll, so kann dies nur dann geschehen, wenn man die Anwendung auf eine genügende Menge von Durchschnittsformzahlen basirt, welche den verschiedenartigsten Verhältnissen entnommen sind, und wenn man ferner dem analog die Untersuchung auf eine größere Anzahl von Stämmen, also etwa auf einen ganzen Bestand sich erstrecken läßt. Sollten aber einmal jene unumgänglich nothwendigen zahlreichen Erhebungen gemacht worden sein, so wird man mit denselben die Zuwachsgesetze schon so weit ermittelt haben, daß die Anwendung des Zuwachsbohrers nicht mehr nothwendig ist.

Trotzdem aber wollen wir keineswegs die Vorzüge unseres Instrumentchens verkennen, insbesondere aber seine vorzügliche Brauchbarkeit für physiologische Zwecke nicht bestreiten. Wir halten uns vielmehr für vollkommen berechtigt, gerade hier des Verfassers Strebsamkeit rühmend hervorzuheben und die Forstwirthe darauf aufmerksam zu machen, daß sie demselben für seine Erfindung jedenfalls sehr zu Danke verpflichtet sind.

204.

2.

Carte figurative de la repartition des forêts domaniales sur le sol de la France avec des tableaux du commerce d'importation et d'exportation des bois de construction, et une notice. Paris. G. Rothschild 1868, in Quart, 39 Seiten und eine Karte.

Der Zweck dieser, von einem Ungenannten veröffentlichten Studie ist in der Hauptsache nachzuweisen, in welchem Verhältniß Frankreich an das Ausland gewiesen ist, um seine Bedürfnisse an Bau- und Werkholz zu befriedigen, und auf welche Weise nach Ansicht des Verfassers die Staatsforsten dahingebracht werden könnten, im Laufe der Zeit dieses Bedürfniß vollständig zu decken. — Die in letzterer Beziehung vom Verfasser gemachten Vorschläge streifen zu sehr an das Ideale, um Anspruch auf Verwirklichung zu machen, jedoch enthält diese Studie manche schätzenswerthe Mittheilungen in anderen Beziehungen und verdient schon deshalb besprochen zu werden, weil darin eine gedrängte Uebersicht des Holzhandels mit Frankreich gegeben, sowie auch der Einfluß der Eisenbahnbauten auf die Forstwirthschaft näher in Betracht gezogen wird. — Die ganze Studie zerfällt in 5 Hauptabtheilungen. In der ersten werden die Nachweisungen der Zollverwaltung über die Einfuhr und Ausfuhr von Bau- und Werkholz in den Jahren 1864 und 1865 mitgetheilt. Im Jahr 1864 betrug der Werth der Einfuhr 126,8 Mill. Francs, im Jahr 1865 aber 144,4 Mill., so daß eine Steigerung von 17,4 Mill. Francs stattfand, und wird angegeben, daß für die Zukunft diese sich noch erhöhen dürfte. Die Ausfuhr blieb sich in beiden Jahren mit 31 Mill. Francs gleich. Die Tabellen weisen sowohl für die Einfuhr als die Ausfuhr die einzelnen Länder nach, aus denen Holz bezogen und wohin welches ausgeführt wurde. Eichenholz und Nadelhölzer sind getrennt nachgewiesen und läßt sich entnehmen, daß Oestreich das meiste Eichenholz liefert (1864 für 10,7 Mill., 1865 für 14,9 Mill. Francs), Schweden, Norwegen und die Schweiz lieferten das meiste Nadelholz. — Unter den Eichenhölzern bildet das Faßmaterial den größten Theil, 1864 für 15,2 und 1865 für 21,8 Mill. Francs. — Im Allgemeinen hat sich der Holzbezug in Frankreich sehr vermehrt. In der Periode von 1848 bis 1857 betrug der Gesammtwerth des eingeführten Holzes 511 Mill., dagegen stieg derselbe von 1858 bis 1867 auf 1066 Mill., daher fast um 100 pCt. — Die zweite Abtheilung handelt von dem Einfluß der Eisenbahnbauten auf den Holzverbrauch. Es wird nachgewiesen, daß die französischen Eisenbahnen in den 10 Jahren 1864 bis 1873, bis wohin 18 600 Kilometer ausgebaut sein sollen, Schwellen im Werthe von 223,8 Mill. Francs, mithin im Durchschnitt jährlich für 22,38 Mill. erfordern. Auf den laufenden Meter wird eine Schwelle zum Werthe von 6 Fr. gerechnet und sind demnach bei Doppelgleisen jährlich im Durchschnitte 3 730 000 Stück Schwellen nothwendig; da nun per Schwelle ein Decistère Holzmasse angenommen werden kann, so beträgt die jährlich erforderliche Masse 373 000 Stère (12 234 000 Kubikf. rhn.). Wenn auch in Ermangelung von Eichenholz Buchen- oder Kiefernschwellen im imprägnirten Zustande verwendet werden, so wird doch die Consummation des Eichenholzes bedeutend gesteigert, und hat dies die Privatwaldbesitzer veranlaßt, in ihren Mittelwäldern die nur einigermaßen tauglichen Eichen ohne Rücksicht auf das Ertragsvermögen auszuhauen, wodurch für die Zukunft der Materialertrag vermindert wird. — Es wird auch bemerkt, daß das Verfahren von Boucherie den Erwartungen nicht entspricht, da die imprägnirten Schwellen nur die Hälfte der Dauer erreichen, welche man zu erlangen gehofft hatte.

Der Verfasser weist darauf hin, daß im Allgemeinen dem, durch die sich immer mehr ausdehnenden Eisenbahnen vermehrten Holzverbrauch zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde, und daher zu befürchten steht, daß Mangel an tauglichem Material eintreten wird, da die Anwendung von metallischen Schwellen kaum erfolgreich sein dürfte. — In der That läßt sich nicht läugnen, daß die Eisenbahnen einer der bedeutendsten Holzconsumenten wurden, und sind die Befürchtungen nicht ohne Grund. Die Forstwirthe aller Länder müssen daher auch darauf Rücksicht nehmen und sich bestreben, das nöthige Material in hinreichender Menge zu erziehen. Bei der Tendenz, das Nadelholz zu begünstigen, welche fast überall sichtbar ist, wird es ohne Zweifel schwer halten, allen Anforderungen gerecht zu werden, und sollte deshalb auf allen geeigneten Standorten dem Anbau von Eichen, wenn auch nicht in reinen Beständen, eine größere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Wir glauben, daß vorzüglich die Staatsforstverwaltungen dazu berufen sind, Sorge dafür zu tragen, daß dieses jedenfalls sehr wichtige Bedürfniß hinreichend und dauernd befriedigt werden könne. Denn mit jedem Jahr vermehren sich die Eisenbahnen in allen Ländern und steigt dadurch der Verbrauch von Holz zu Schwellen. — Da sich diese Hölzer gut auszahlen, so ist deren Erziehung auch in finanzieller Beziehung vortheilhaft und wird sich mit der forstlichen Finanzwirthschaft ganz gut vereinbaren lassen. — Die Privatforstbesitzer, insofern es sich hier nicht um ausgedehnte Domänen handelt, werden vorzugsweise die vorhandenen brauchbaren Holzmassen, ohne weitere Berücksichtigung des Nachhaltes ausnutzen, und kann nicht darauf gerechnet werden, daß sie in der Zukunft viel dazu beitragen werden, um diesen Bedarf zu decken.

Wenn der Verfasser in der dritten Abtheilung sich gegen die Veräußerung der Staatsforsten ausspricht, so muß man ihm vollkommen Recht geben. Der in Privathände übergehende Forstbesitz ist in der Regel als eine Verminderung der Wälder zu betrachten, und je größer die Parzellirung, desto häufiger wird dies eintreten. — In letzter Zeit sind bedeutende Staatsforste in die Hände von Spekulanten übergegangen, welche gewohnt sind, ihre Kapitale möglichst schnell umzusetzen, und kann von ihnen eine nachhaltige Wirthschaft nicht erwartet werden. Wenn auch nicht in jedem Falle eine Rodung und Umwandlung in Feld oder Wiesen eintreten wird, was nicht überall thunlich ist, so wird doch gewiß der ganze verwerthbare Holzmassenvorrath so schnell als möglich verwerthet werden, und wird in den meisten Fällen dadurch der Kaufpreis eingebracht. — Das so gewonnene Geldkapital wird natürlich bessere Zinsen abwerfen, als eine regelmäßige Forstwirthschaft dies zuläßt, und hat der Eigenthümer sein angelegtes Kapital herausgezogen, so wird er sich wenig um den Fortbestand des Forstes kümmern. Es werden sich daher die überhauenen, ertragslosen Forstflächen vermehren. — Diese Befürchtung drückt der Verfasser auch aus und beruft sich auf die Erfahrung, welche mit den früher verkauften französischen Staatsforsten und denen der größeren Herrschaften gemacht wurden. — Wenn es auch in Deutschland noch viele gut bewirthschaftete Privatforstbesitze gibt, so läßt sich doch nicht läugnen, daß die Versuchung, diese über das Ertragsvermögen auszunutzen, nahe liegt. — Es ist daher Sache des Staates, einen hinreichend ausgedehnten Forstbesitz in seinen Händen zu behalten und sehen wir auch in allen deutschen Staaten hinreichend ausgedehnte Staatsforste. — Oestreich macht hiervon eine Ausnahme, wie die neuerlichen Veräußerungen beweisen.

Der Staatsforstbesitz Frankreichs ist verhältnißmäßig zu der Ausdehnung des Landes nicht bedeutend, da nach den vom Verfasser mitgetheilten Angaben, nach Befriedigung der Servitutsberechtigungen nur 900000 Hectare verbleiben, von denen nahezu der dritte Theil, vor der Hand wenigstens, als ertraglos bezeichnet wird.

Die in der vierten Abtheilung enthaltenen Vorschläge über die zukünftige Bewirthschaftung der Staatsforsten laufen da hinaus, daß alle Forste als Hochwald zu behandeln sind. In den Gebirgsgegenden, wo Nadelholz und Buche vorherrschen, besteht dieser ohnehin, dagegen stehen die meisten Forsten in der Ebene im Mittelwaldbetriebe, und verlangt der Verfasser, daß diese sämmtlich in Hochwald umgewandelt werden. Ein Theil, dessen Fläche mit 148 000 Hectar angegeben wird, ist bereits in der Umwandlung begriffen. — Da uns die Standortsverhältnisse nicht bekannt sind, so läßt sich nicht darüber entscheiden, ob diese Maßregel auch allgemein durchführbar ist, doch ist es erlaubt, daran zu zweifeln. — Es werden zwar die Opfer, welche zu bringen sind, nicht unterschätzt; dabei muß man aber fragen, ob es auch möglich sein wird, diese Opfer zu tragen, und ob man nicht vor den unvermeidlichen Verlusten an Ertrag zurückschrecken wird. — Ueberhaupt sind die Vorschläge des Verfassers als unpraktisch und unausführbar zu bezeichnen, und gehören Umtriebe von 150—160 Jahren zu den überwundenen Standpunkten.

In der fünften Abtheilung stellt der Verfasser dasjenige, was er besprochen hat, in der Hauptsache zusammen und schließt mehrfache Folgerungen an.

Die Karte, zu welcher diese Studie den Commentar bildet, enthält die Nachweisung der in jedem Departement vorkommenden Staatsforsten und mehrere Bemerkungen, welche im Texte ausführlicher behandelt werden, sowie auch die Angabe des Bauholzimportes und Exportes für die Jahre 1820 und 1864. — Der Werth des 1820 eingeführten Holzes wird auf 13 014 840 Fr, der des ausgeführten auf 2 924 990 Fr. angegeben, dagegen für 1864 die Einfuhr mit 126 889 141 Fr. und die Ausfuhr mit 31 105 917 Fr. Daraus läßt sich auf die ungemeine Zunahme der Industrie und der Handelsbewegung schließen. Daß, insofern nicht unvorhergesehene Hindernisse eintreten, der Import sich noch steigern wird, ist vorauszusehen, wie denn auch bei der in Frankreich herrschenden Wirthschaft der Export sich eher vermindern als vermehren wird.

Wenn man sich auch nicht mit den vom Verfasser vorgeschlagenen wirthschaftlichen Maßregeln einverstanden erklären kann, so enthält doch diese Studie schätzenswerthe statistische Mittheilungen und bespricht Gegenstände, welche auch außerhalb Frankreich eine Beachtung verdienen, weshalb sie denjenigen, welche in der Lage sind, sie sich zu verschaffen, empfohlen werden kann. — Es ist jedenfalls ein Beweis, daß man in Frankreich, wo das Forstwesen eigentlich nur gouvernemental ist, auch außer den offiziellen Kreisen anfängt, demselben größere Aufmerksamkeit zu schenken.

Briefe.

Aus Bayern.

(Ueber die Organisation des forstlichen Versuchswesens.)

(Fortsetzung.)

2. Prüfung des sachlichen Werthes der bisher versuchten und vorgeschlagenen Organisationspläne.

Ueberblicken wir die Entwickelung des forstlichen Versuchswesens, von welcher wir in unserem vorigen Briefe eine Uebersicht gegeben haben, *) so fällt in die Augen, daß dieselbe, wenn auch langsam und sprungweise, doch stetig fortgeschritten ist.

Immer, wenn ein Bedürfniß lebendig wird, sind es einzelne hervorragende Geister, welche dasselbe zuerst aufnehmen, die ihm zu Grunde liegende Idee prophetisch durcharbeiten und die Mittel zu seiner Befriedigung erkennen. Aber gewöhnlich überschätzen dieselben die geistige Reife ihrer Zeitgenossen. Sie selbst setzen in ihrer Begeisterung für die Sache freudig alle ihre Kräfte an deren Ausführung; doch anstatt der Mitwirkung und Hülfeleistung, auf welche sie gerechnet, finden sie Lauheit bei den Massen und auch wohl Eifersucht und Abneigung bei denjenigen, welche vermöge ihrer Stellung vorzugsweise berufen gewesen wären, ihre Bestrebungen mit Rath und That zu unterstützen. Enttäuscht ziehen sie sich dann wohl zurück. Aber an ihre Stelle treten bald Andere, welche die Sache wieder aufnehmen und weiter verarbeiten. Allmählich wächst das Verständniß bei den Massen und die Versuche der Ausführung mehren sich, bis publizistische Talente auftreten und die inzwischen reif gewordene Idee populär machen.

Hundeshagen und Karl Heyer erkannten sehr wohl, daß die Staatsforstverwaltungen ihrer Zeit das forstliche Versuchswesen nicht um der Förderung der Wissenschaft willen in die Hände nehmen konnten. Die Staatswaldungen brachten noch zu wenig ein, ja die Ermittelung ihrer Leistungsfähigkeit und die Ausbildung der Verwaltungs-Organisation nahm die Kräfte der Direktionsbehörde noch derartig in Anspruch, daß diese sich auf die Beschaffung der nothwendigsten Hilfsmittel für die Ertragsermittelung beschränken mußten.

Beide Männer erwarteten deshalb nur von der Privatthätigkeit der einzelnen Forstleute einen Erfolg. Aber unter diesen war die Zahl derer noch überwiegend, welche ihre Bildung lediglich der alten Meisterschule verdankten. Sie waren für wissenschaftliche Bestrebungen unzugänglich. Ja, hochgestellte und einflußreiche Männer hegten die nicht unbegründete Besorgniß, daß das ausübende Forstpersonal bei seiner herrschenden handwerksmäßigen Ausbildung die aus den statischen Untersuchungen sich ergebenden allgemeinen Naturgesetze als Generalregeln für die Wirthschaft auffassen und mißbrauchen könnte. — Und zu dem Allen kam, daß Maß und Gewicht in jedem Staate ein anderes war und daß dadurch das gemeinsame Verständniß erschwert wurde.

Diese Zustände haben sich inzwischen erheblich geändert. Die Erträge der Forste sind bedeutend gestiegen und bilden gegenwärtig einen beachtungswerthen Faktor in den Einnahmequellen der Staaten. Die Ertragsermittlung und Wirthschaftseinrichtung ist nicht nur in allen Staatsrevieren durchgeführt, beide haben auch auf den von jeder einzelnen Verwaltung angenommenen prinzipiellen Grundlagen eine Ausbildung erhalten, welche ohne eine Fortentwickelung der Wissenschaft sich weder in den Prinzipien weiter wesentlich zu vertiefen, noch in der Ausführung zu vereinfachen vermag. Ferner hat sich der durchschnittliche Bildungsstand der Forstbeamten gehoben; man kann daher jetzt mit Sicherheit darauf rechnen, daß sie sich die Beschaffung der erstrebten exakten Grundlagen für Wissenschaft und Wirthschaft werden angelegen sein lassen. Dazu kommt als treibendes Moment, daß die zunehmende Steinkohlenproduktion auf Verfeinerung des forstlichen Betriebes hindrängt, und ferner als erleichterndes Moment, daß endlich auch die Ausführung eines gemeinsamen Maßes neben dem schon gemeinsamen Gewichte für alle deutsche Staaten in naher Aussicht steht.

Damit sind nun zwar diejenigen Hindernisse gefallen, welche bisher eine fruchtreiche Ausbildung des forstlichen Versuchswesens an sich vereitelten, jene aber, welche allen Bestrebungen der Einzelnen so lange hemmend entgegentreten, als die Staatsbehörden die Organisation desselben nicht in die Hände nehmen, haben sich nur wenig geändert.

Die Eigenthümlichkeit der Aufgaben, welche die forstliche Statik zu lösen hat, macht es unmöglich, daß wir die Entwickelung und Ausbildung dieses Wissenszweiges mit Klauprecht der Thätigkeit des Einzelnen überlassen können, und auch die Geschichte hat bewiesen, daß dies unthunlich ist. Durchschnittswerthe, welche nur auf Grund des Gesetzes der großen Zahlen erlangt werden können, lassen sich nur durch massenhafte, nach ein und derselben Methode und in der gleichen Richtung angestellte Versuche gewinnen. Solches vermögen die Einzelnen nicht. Abgesehen davon, daß diese je nach ihrer Individualität sowohl rücksichtlich des Was, als auch rücksichtlich

*) Allg. Forst- u. Jagd-Ztg. Augustheft S. 300—317.

des Wie bei den Untersuchungen ihren besonderen Neigungen folgen werden, sind es unüberwindliche materielle Hindernisse, welche den besten Willen und die besten Kräfte der Einzelnen lähmen. Die Erscheinungen, aus welchen wir ein großes Facit herauszuziehen haben, sind über weitauseinanderliegende Wälder mit den verschiedensten Holz- und Betriebsarten und den mannigfaltigsten Standortsverhältnissen zerstreut, sie gebrauchen lange Zeiträume der Beobachtung, welche letztere nicht durch Dienstwechsel oder Altersschwäche der Einzelnen unterbrochen werden darf und für deren Ermöglichung dem einzelnen Beamten nicht Opfer und Geldkosten zugemuthet werden können. Statt einheitlicher, die Wissenschaft und Wirthschaft fördernder Ergebnisse in kurzer Zeit, sind auf diesem Wege bisher nur sehr langsam sich vervollständigende und über alle möglichen Gegenstände zersplitterte Resultate gewonnen. Da erlahmt schließlich das Interesse des Einzelnen in dem Mangel an sichtbaren Erfolgen seiner Mühen.

Dies sind die wesentlichsten Gründe, weshalb es jetzt Niemanden mehr zweifelhaft ist, daß nur dann etwas Ganzes in der kürzesten Zeit und mit den geringsten Mitteln geleistet werden kann, wenn der Staat die Organisation des forstlichen Versuchswesens in die Hände nimmt.

Er hat nicht nur als der größte Waldbesitzer, sondern auch als Landes-Kultur- und Polizeibehörde das meiste Interesse an der Entwickelung der Forstwirthschaft. Ihm allein stehen ferner die erforderlichen Mittel unverkümmert zu Gebote, und zwar nicht nur die Geldmittel, um die nothwendigen Auslagen zu machen, die Beamten zu besolden, durch Preise und Gratifikationen den Eifer der Einzelnen anzuregen, oder durch Gewährung von Hilfsarbeitern und Assistenten einzelnen besonders tüchtigen Forstbeamten die Zeit für derartige Untersuchungen zu schaffen, sondern auch die wichtigen Hilfsmittel, welche in der bereits bestehenden Organisation seiner Verwaltung mit ihrem ausgebildeten Geschäftsgange liegen. Er hat ferner in seinen Beamten bereits die Arbeitskräfte und an seinen Universitäten und Akademien die Männer der Wissenschaft, die ihm ihre Hilfeleistung nicht versagen können und werden, wenn er die rechte Weise trifft, sie für diese Zwecke der Wissenschaft nutzbar zu machen, und ihm allein steht die anordnende Gewalt zu Gebote, den Organisationsplan zu schaffen und die methodische Ausführung vorzuschreiben und zu überwachen.

Auf dieser Grundanschauung beruhen nicht nur die wenigen Organisationen des forstlichen Versuchswesens der Gegenwart, mit deren Ausführung man bisher einen Anfang gemacht hat, sondern auch alle die Organisationspläne, welche jetzt noch einen Anspruch auf Ausführbarkeit machen.

Eine Organisation des forstlichen Versuchswesens ist, wie wir gesehen haben, nur in Sachsen und Bayern begonnen.

In Sachsen ist der Unterschied zwischen Haupt- und Nebenstationen nicht zur Ausbildung gekommen. Seitens der Direktivbehörde wurden die Spitzen des Forsteinrichtungs- (Vermessungs-) Bureaus und der Forstakademie veranlaßt, Versuchsplätze zu ermitteln und die betreffenden Instruktionen zu entwerfen. Die weitere Ausführung der Organisation der einzelnen Theile und die Zusammenstellung der Beobachtungs-Resultate wurde von denjenigen Beamten bewirkt, welche dafür am geeignetsten erschienen.

Bei der Auswahl der ständigen Versuchsstellen betheiligten sich forsttechnische und naturwissenschaftliche Lehrkräfte der Forstakademie, der Direktor der Forsteinrichtungsbehörde und die betreffenden örtlichen Verwaltungs- und Revierbeamten. Die Ausführung bewirken theils Lokalforstbeamte, theils Glieder der Forsteinrichtungsbehörde, theils akademische Lehrer. Die Zusammenstellungen der Forschungsergebnisse machen theils akademische Lehrer und zwar, wie es scheint, jeder für sich selbstständig, theils die bestehenden Organe des Forsteinrichtungsbureaus. Die Einfügung der forstlich meteorologischen Beobachtungen in die betreffenden allgemeinen Beobachtungen erfolgt im statistischen Bureau. Dieses, sowie die Forsteinrichtungsbehörde haben ihren Sitz in Dresden und der Leiter des ersteren, Dr. Bruhns, wohnt sogar in Leipzig. Die Akademie aber befindet sich in Tharand.

Der Ausdruck Stationen scheint in Sachsen offiziell nur auf die meteorologischen Beobachtungsstellen ausgedehnt zu sein, während diejenigen Orte, wo Versuchsstellen für Kultur-, Streu- und Durchforstungsunternehmungen ausgewählt sind, nur nebenhin mit diesem zur Mode gewordenen Namen bezeichnet werden. Der Begriff einer Hauptstation kann mit einer solchen Organisation nicht verbunden werden. Was als wesentliche Befugniß der Hauptstation in Anspruch genommen wird, die Leitung des Ganzen, liegt hier außerhalb der eigentlich arbeitenden Kreise in der Centralforstdirektion. Diese überwacht und leitet das Ganze. Alle jene Arbeitskreise sind nur einzelne Glieder.

Drei akademischen Lehrern genügt jedoch diese Einrichtung nicht. Preßler, welcher die forstmathematische Sachverständigkeit gebührendermaßen vertreten zu sehen wünscht, ist der Ansicht, daß mathematisch befähigte und betriebsame Revierverwalter jedenfalls weit mehr in der Lage seien, sich forstlichen Forschungen ungetheilter, umfassender und erfolgreicher hinzugeben, als es seine und anderer Lehrer Verhältnisse erlauben. — Die anderen beiden Herren, Willkomm und Stöckhardt, wünschen die förmliche Ausbildung von Versuchsstationen, nach dem

Muster der agrikultur-chemischen Stationen, welchen die mathematisch-forstlichen Forschungen auch wohl angeschlossen werden könnten, um zusammenhängende, systematische und längere Zeit konsequent fortgesetzte praktische Versuche im Vereine mit streng wissenschaftlich durchgeführten Untersuchungen und Beobachtungen, an denen sich gleichzeitig Chemie, Physik, Physiologie, Geognosie und Meteorologie zu betheiligen haben würden, ausführen zu können. Willkomm verlangt als Dirigenten einen naturwissenschaftlich und mathematisch gründlich durchgebildeten jungen Forstmann, Stöckhardt eine Verstärkung der Lehrkräfte und Lehrmittel der Akademie, um auch noch eine Versuchsstation mit derselben vereinigen zu können, und beide die Verfügbarkeit über ein Versuchsrevier, wo der Stationsdirigent die ihm passend erscheinenden Versuche im Großen anstellen lassen könnte.

Wir sehen, daß es einheitliche Leitung, selbstständige Stellung, welche eine mehr berufsmäßige Hingabe an die Sache möglich macht, und Gewährung ausreichender Mittel und Kräfte sind, welche als noch unbefriedigte Bedürfnisse hier laut werden.

In Aschaffenburg war die Idee, die Akademie zur Hauptstation zu erheben, von welcher alle die mannigfaltigen Untersuchungsstellen in den Revieren als Nebenstationen geleitet und überwacht werden, vorwaltend. Zwei akademische Lehrer, der Chemiker Ebermayer und der Forstmann Gayer theilen sich kollegialisch in die Einrichtung und Leitung der auswärtigen Stationen und stellen die Resultate zusammen. Was beide angeht, besorgen sie gemeinsam, das übrige jeder für sich. Unter diesen Umständen ist das Bedürfniß einer einheitlichen Leitung bis jetzt noch nicht hervorgetreten. Noch ist der Zeitraum, innerhalb dessen die Versuche im Gange sind, ein zu kurzer. Und doch äußerte Ebermayer in seinem der Versammlung süddeutscher Forstwirthe in Aschaffenburg erstatteten Berichte über das, was in Bayern auf diesem Gebiete geschehen sei, nicht nur, daß bereits interessante Resultate gewonnen seien, an die man vorher gar nicht gedacht habe, sondern auch, daß die beiden bisher behandelten Aufgaben (meteorologische nebst phänologischen Beobachtungen und Streuuntersuchungen) allein schon viele Kräfte in Anspruch nähmen, besonders wenn sie in großem Maßstabe angestellt würden.

Ebermayer hat einen Assistenten, welcher ihm bei Ausführung der chemischen Analysen wirksame Hilfe leistet. Die Gayer'schen Untersuchungen sind bis jetzt noch nicht umfangreich. Dennoch haben beide Herren die Ueberzeugung, daß die Ausführung dieser Arbeiten und der damit verbundene Schriftwechsel bereits so viel Zeit und Kraft in Anspruch nehmen, daß sie ihrem Lehrerberufe nur mit äußerster Anstrengung gerecht zu werden vermöchten. Namentlich mache sich die Entfernung vom Sitze der Direktivbehörde schmerzlich fühlbar. — Das Bedürfniß nach einem Versuchsreviere, wie solches von den naturwissenschaftlichen Lehrern in Tharand ausgesprochen wurde, ist bei jenen noch nicht hervorgetreten. Nur Gayer hat die Disposition über einen mindestens 10 Morgen großen Versuchsgarten bei der Hauptstation und die nöthige Assistenz für die Hauptarbeiten als unumgänglich erforderlich hervorgehoben.

Hier tritt, wie wir sehen, auf der einen Seite das Bedürfniß nach zweckmäßigerer Theilung der Arbeit zwischen den Verwaltungsbehörden und den Männern der Wissenschaft und nach größeren Mitteln und geeigneten Arbeitskräften, und auf der anderen Seite die Voraussicht hervor, der Untersuchungsstoff werde in einer so überwältigenden Weise anwachsen, daß die akademischen Lehrer in einen Konflikt mit ihrem Lehrberufe gerathen müssen, wenn den Akademien das Versuchswesen belassen werden soll.

Dies sind die bisher versuchten Organisationen. Wir sehen, daß sie gerade denen nicht genügen, welche wesentliche Glieder derselben sind, und deren Arbeit und Fleiß wir es vorzugsweise oder ausschließlich zu danken haben, daß bereits etwas geleistet ist.

Machen wir uns klar, welche Anforderungen an das forstliche Versuchswesen gestellt werden und prüfen wir sodann auch die vorgeschlagenen Organisationspläne, ob sie diesen Anforderungen zu entsprechen vermögen und ob sie ausführbar sind.

Vor allen Dingen wird erwartet, daß das forstliche Versuchswesen ein lebensfähiger Verwaltungs-Organismus werde, durch welchen die Kräfte der Staatsforstbeamten nutzbar zu machen sind.

Dazu gehört zuvörderst, daß die in seiner Leitung vertretene Intelligenz auf der Höhe der Zeit stehe, damit sie das Bedürfniß der Wissenschaft und Wirthschaft ebenso nach der mathematischen und naturwissenschaftlichen Seite hin zu erkennen vermöge, wie nach der forstlich-praktischen. Denn nur dann wird sie das Wichtigere vom Unwichtigen, die Voruntersuchungen von dem Zusammengestellten, den Kern von der Schale zu unterscheiden im Stande sein; dann nur wird sie ferner vor Einseitigkeiten überhaupt und zumal vor Mangelhaftigkeiten bei der Einleitung und damit möglichst vor schweren Lehrgeldern bewahrt bleiben; dann nur wird sie schließlich die Versuchsstoffe in ihrem inneren Wesen so weit zu erfassen vermögen, um beurtheilen zu können, durch wen, an welchen Orten und innerhalb welcher Forsten die Lösung jeder einzelnen möglich ist, und wird nicht in den Fehler verfallen, in irgend welcher Beziehung unlösbare Räthsel aufzugeben, wie es bereits vorgekommen ist.

Aber nicht nur das Verständniß für die Sache an sich, sondern auch die Fähigkeit muß dem Haupte des Organismus innewohnen, den Operationsplan bestimmen,

die zum Ziele führende Methode erkennen und die erforderlichen Instruktionen entwerfen und fortbilden zu können. Methode und Instruktionen entwickeln sich fort und fort mit den nach ihnen ausgeführten Arbeiten. Sie sind wie die Fabrikationsweisen bei der Industrie, an denen jeder klare Kopf etwas zu ändern und zu bessern findet, bis sie schließlich Vollkommenes leisten. —

Aber es ist nicht Jedem gegeben, Verbesserungsvorschläge von Untergebenen und Hilfsarbeitern unbefangen prüfen, fremden Rath benutzen oder gar Gutachten Anderer einholen, ebenso wie die Leistungen der Vorgänger richtig würdigen zu können. Ein Versuchsdirigent ist ohne diese Eigenschaften unbrauchbar.

Ferner müssen dem Versuchs-Organismus die erforderlichen Mittel zu Gebote stehen. Zu der Anstellung oder Remunerirung wissenschaftlicher Spezialisten, zur Anschaffung von Instrumenten und Apparaten, zur Einholung von Rath, Gutachten, Aeußerungen von Technikern und wissenschaftlichen Größen sind ebenso Gelder erforderlich, wie zur Entschädigung der Beamten für außergewöhnliche Anforderungen an ihre Zeit und Arbeitskraft. Diese werden oft durch Arbeitshilfen zu unterstützen, es wird durch Gewährung von Reisegeldern die Umsicht und Thätigkeit besonders geeigneter Männer zu erweitern und zu befruchten, und es werden ihnen Auslagen zu erstatten oder neue Hilfsmittel in Apparaten und Werkzeugen zu beschaffen sein. Ja, selbst für Experimente wird ein Fonds bereitstehen müssen, um den Erfindungs- und Forschergeist zu beleben. Hierzu kommen die Geldmittel für ständige und unständige Waldstationen, für Wanderkommissionen, für Reisen der Direktionsmitglieder zur Auswahl und Einrichtung der Versuchsstellen, zur Instruktion und Kontrole der betreffenden Lokalbeamten ꝛc.

Endlich darf der Versuchsbehörde die anordnende Gewalt nicht fehlen, um die methodische Ausführung aller der mannichfaltigen Arbeiten zu sichern. Es ist eine strenge Kontrole nöthig, damit die Beobachtungen mit voller Gewissenhaftigkeit und Schärfe durch die ganzen Zeiträume hindurch fortgesetzt werden, welche für die Erforschung so vieler forstlicher Erscheinungen unumgänglich nöthig sind. Da wird oft der Nachfolger gezwungen werden müssen, mit derselben Sorgfalt und in derselben Weise da fortzufahren, wo der Vorgänger aufgehört hat, und er muß äußersten Falles versetzt werden können, wenn er wider Verhoffen sich ungeeignet erweisen sollte.

Schließlich muß die Pünktlichkeit der Berichtserstattung namentlich für alle solche Beobachtungsgegenstände, welche an der Centralstelle für die verschiedenen Beobachtungsorte zu bestimmten Zeiten zusammengestellt werden müssen, mit aller Strenge aufrecht erhalten werden können.

Eine ebenso wichtige, vielleicht noch fruchtbringendere Aufgabe hat aber die Organisation des forstlichen Versuchswesens nach Außen hin zu lösen, um dieses zu einer Centralstelle für die freiwillige Thätigkeit aller dem Walde dienenden Kräfte zu gestalten. Es ist falsch, zu schließen, die Forstvereine und Privaten seien nicht zu Versuchen heranzuziehen, weil jene bisher wenig geleistet hätten. Der Grund ihrer Unthätigkeit lag darin, daß die Organisation und das Geld fehlten. Jetzt die Beamten Alles auf Kommando thun lassen zu wollen, würde, wie es Gerike treffend angedeutet hat, die besten Arbeitskräfte brach legen. —

Auch da thut eine Intelligenz in den leitenden Organen Noth, welche fähig ist, den selbstständigen Forschergeist Anderer zu achten, zu erkennen und zu beleben, und ihn ohne Bevormundung, ohne Beschränkung auf bestimmte Gegenstände und ohne Zwang rücksichtlich der Methode und der Zeit sich auswirken zu lassen.

Das Centralbureau soll eine Annahme- oder Sammelstelle für Arbeiten der Privaten sein. Als solche hat sie die eingehenden Arbeiten nach ihrem sachlichen Werthe zu prüfen, die etwa vorhandenen Mängel zu bezeichnen und ihre Beseitigung oder die erforderliche Vervollständigung zu veranlassen, sowie schließlich deren weitere Verarbeitung zu bewirken. — Ferner soll sie eine Anfragestelle, ein Erkundigungsbureau werden, das gern Auskunft gibt, Analysen und Untersuchungen (nöthigenfalls gegen Entschädigung) veranlaßt, das für Privatuntersuchungen auf Erfordern die Methode angeben, ja die Organisation freiwilliger Waldstationen übernehmen und solche leiten und vielleicht auch beaufsichtigen muß.

Auch zu allen diesen Zwecken sind Mittel erforderlich, um nach allen Seiten hin anregend und belebend wirken zu können. Freiwillige Arbeiten müssen honorirt, Prämien und Gratifikationen gewährt werden können. Mag man sich das Recht wahren, für die Veröffentlichung in der herauszugebenden Zeitschrift alles das an den Arbeiten zu streichen, was überflüssig ist, aber honorire man sie dafür auch vielleicht doppelt so hoch, als dies Seitens der Redaktionen der gewöhnlichen Zeitschriften für Aufsätze geschieht. Für die Arbeit und Mühe, welche in derartigen Untersuchungen steckt, paßt das gewöhnliche Bogenhonorar nicht.

Schließlich soll die Centralbehörde ein Glied des ganzen forstlichen Versuchswesens bleiben. Sie hat nicht nur in Verbindung zu treten mit den meteorologischen und statistischen Centralstellen des eigenen Staates, sondern Fühlung zu behalten mit dem Versuchswesen der anderen Staaten. Dazu hat sie die jährlichen Versammlungen der Delegirten aller Centralstellen zu beschicken, die zu stellenden Fragen in Bezug auf Versuchsgegenstände, wie der Methode vorzubereiten und die gefaßten Beschlüsse zu verarbeiten. Und schließlich soll sie das

Redaktionsbureau für die Veröffentlichung der Untersuchungsresultate bilden.

Dies sind die wesentlichsten Anforderungen, welche bisher in der Literatur ihren Ausdruck gefunden haben. Gewiß ist bereits sehr Dankenswerthes in Tharand und Aschaffenburg geleistet; aber diesen Anforderungen gegenüber, welche dadurch nur gewachsen sind, daß man so lange gezögert hat, die Hand zur Befriedigung des immer mächtiger gewordenen Bedürfnisses zu bieten, sind es doch nur Organisationsanfänge, wenn auch, zumal was Tharand betrifft, sehr anerkennungswerthe und entwicklungsfähige.

Betrachten wir nun die vorgeschlagenen Organisationspläne selbst.

Der Regensburger Ausschuß hatte, wie wir gesehen haben, prinzipiell die Gründung vollständig selbstständiger Versuchsbureaux, deren Dirigent Mitglied der obersten Forstbehörde sein müsse, im Auge gehabt. Für Preußen mit seinen zwei Forstakademien und für Bayern mit der entfernt von der Hauptstadt liegenden Forstlehranstalt Aschaffenburg sollten sie an dem Sitze der Centralforstbehörde in Berlin und München eingerichtet werden. Für Oesterreich dagegen wurde dessen Verlegung an die Forstakademie Mariabrunn als zulässig angenommen, weil sich letztere in unmittelbarer Nähe von Wien befinde.

Von den anderen Staaten waren nur noch Sachsen durch Judeich und Würtemberg durch Baur im Ausschusse vertreten. Seitens derselben machte sich die Ansicht geltend, daß für die kleineren Länder eine Verbindung des Versuchswesens mit den bestehenden Akademien zweckmäßig erscheine, vorausgesetzt, daß denselben durch entsprechende Vermehrung der Kräfte die Lösung der Aufgabe möglich werde.

Ueberblicken wir die Länder, in denen Forstakademien bestehen, so würden in Baden und Braunschweig die Versuchsbureaux zugleich an den Sitz der obersten Forstbehörden kommen, da deren forstliche Lehranstalten in den Hauptstädten liegen, und es würde nur für Hessen-Darmstadt, dessen Forstwirthe an der Universität zu Gießen studiren, und für die Thüringischen Staaten, deren Forstlehranstalt in Eisenach sich befindet, eine örtliche Trennung von den Centralforstbehörden eintreten. Die übrigen deutschen Staaten haben keine Forstakademien. Wollen sie das Versuchswesen organisiren, so würden sie sich entweder benachbarten Staaten anschließen oder Versuchsbureaux bei den betreffenden Ministerien einrichten müssen.

Es ist bereits hervorgehoben, daß Tharand und Hohenheim in der Nähe ihrer Hauptstädte belegen sind, und ferner, daß der eigentliche Sitz der Leitung des sächsischen Versuchswesens in der forstlichen Direktivbehörde sich befindet, und daß die Forstakademie Tharand ebenso wie das Vermessungsbureau in Dresden nur bestimmte Zweige des Versuchswesens durchführt. Ferner ist erwähnt, daß Würtemberg durch die Ernennung Baur's zum Mitgliede der Oberforstdirektion in Stuttgart bewiesen habe, daß es die Vereinigung der Centralleitung des Versuchswesens mit der Direktion der Forstverwaltung für unerläßlich hält.

Der Regensburger Ausschuß wollte also, soweit als dies irgend durchführbar war — um Gerike's Worte zu gebrauchen — „wissenschaftliche Centralstellen schaffen, die frei von abziehenden Unterrichts- und Verwaltungszwecken" bleiben sollten.

Dieser Anschauung gegenüber stehen die von Ebermayer und Gayer herstammenden und von Baur und Danckelmann ausgebildeten Ideen der „organischen Vereinigung des forstlichen Versuchswesens mit den Forstakademien."

Ebermayer ist Mitglied des Regensburger Ausschusses gewesen. Da dieser auch für Bayern die Gründung eines selbstständigen Versuchsbureaus, dessen Dirigent Mitglied der obersten Forstbehörde sein müsse, als nothwendig anerkannt hat, so ist vorauszusetzen, daß die Erfahrungen, welche Ebermayer inzwischen in Bezug auf die Verbindung des Versuchswesens mit der Akademie gemacht hat, ihn bestimmt haben werden, zu seiner ursprünglich (1861, ausgesprochenen Ansicht zurückzukehren, daß nämlich „eigens hierfür angestellte Männer" erforderlich seien, die unmittelbar unter der Oberleitung der obersten Forstbehörde stehen müßten. Denn sonst würde er ebenso wie Judeich und Baur es durchgesetzt haben, daß auch für Bayern die Beibehaltung dieser Verbindung zum Beschluß erhoben worden wäre. Von ihm ist also anzunehmen, daß er jetzt die Gründung selbstständiger Versuchsbureaux für zweckentsprechender hält. Ebenso muß Baur seine ursprüngliche Anschauung geändert haben, denn sonst würde er nicht zum Mitgliede der Oberforstdirektion ernannt sein.

Es bleibt also nur Danckelmann als letzter prinzipieller Vertreter der Anschauung der organischen Verbindung des Versuchswesens mit den Akademien übrig. Wir können uns somit um so mehr an seine Aeußerungen halten, als er die Begründungen seiner Vorgänger mehr oder minder in sich aufgenommen und verarbeitet hat. Nur so weit, als diese besondere, von ihm nicht aufgenommene Momente bieten, werden wir sie berücksichtigen. Seinen Organisationsplan haben wir bereits am Schlusse unseres vorigen Briefes entwickelt, betrachten wir uns nun dessen Begründung.

Wir haben gesehen, daß Danckelmann die Gliederung in Haupt- und Nebenstationen beibehält und erstere organisch mit der Forstakademie verbunden haben will. Mit der Centralstelle der Verwaltung,

für Preußen in Berlin, sagt er, könne die Centralstelle für das Versuchswesen nicht verbunden werden, weil dort der Wald fehle. Dem forstlichen Mitgliede des Versuchsbureaus werde dadurch die Möglichkeit benommen, selbst Untersuchungen vorzunehmen und sich ein Urtheil über die Untersuchungsmethode zu bilden, seine Thätigkeit werde daher dort eine überwiegend bureaukratische werden. Ebenso werde das beantragte zweite Mitglied des Centralversuchsbureaus, der Agrikulturchemiker, nicht nur dem Walde fremd bleiben, sondern es würden ihm auch die außer dem Bereiche der Agrikulturchemie liegenden naturwissenschaftlichen Kenntnisse nicht in dem erforderlichen Grade beiwohnen, weil bei dem gegenwärtigen Stande der Naturwissenschaften nicht einer zugleich Chemiker, Physiker, Pflanzenphysiologe, Zoologe, Mikroskopiker sein könne, und weil eine hervorragende Tüchtigkeit in allen diesen Zweigen nothwendig sei, um die noch dunkelen und verhüllten Naturgesetze im Forstwesen zu erforschen. Er würde das Versuchswesen nur einseitig und nicht forstlich fördern. Außerdem müßten für denselben dort erst all die kostspieligen Apparate (Laboratorium, Instrumente ꝛc.) beschafft werden.

An den Forstakademien, als den Centralstellen der Forstwissenschaft, seien die Organe und die sachlichen Hilfsmittel in genügender Weise vorhanden; dort beständen in dem Lehrerpersonale die sachkundigsten Kräfte, ferner befänden sich dort die literarischen Hilfsmittel, die Instrumente, Apparate und der Wald mit seinen Versuchsfeldern und der täglich sich darbietenden, nicht hoch genug anzuschlagenden Gelegenheit zu eigenen Beobachtungen und Untersuchungen. Dort gestalte sich das forstliche Versuchswesen zu einem Lehr- und Bildungsmittel für Lehrer und Studirende. Die Lehrer erhielten dadurch eine direkte und sehr werthvolle Veranlassung, sich den praktischen Zielen der Forstwissenschaft auf streng wissenschaftlichem Boden zuzuwenden. Sie seien im Stande, die Ergebnisse ihrer Forschungen sofort beim Unterrichte zu verwerthen. Die Studirenden aber würden das am Versuchswesen durch eigene Anschauung und Mitwirkung gewonnene Interesse und die darin erlangte Geschicklichkeit hinaus in den Wald tragen als fruchtbare Keime für dessen Vervielfältigung. Außerdem sei die Einfügung des forstlichen Versuchswesens in den Organismus der Forstakademie die wohlfeilste Art, um dasselbe in das Leben zu rufen.

Die gegen eine solche Verbindung erhobenen beiden Bedenken seien nicht gegründet. Eine Ueberbürdung der Lehrer würde nur eintreten, wenn man ihnen die Versuchsarbeiten einfach als ein Surplus ohne entsprechende Erleichterung übertragen wollte. Dies würde aber nicht geschehen, wenn theils die Lehrkräfte entsprechend vermehrt, theils besondere unter der Leitung der Lehrer thätige Organe angestellt würden. Auch dürfte es kaum eine geeignetere Gelegenheit zur Heranbildung forstlicher Lehrer geben, als die Beschäftigung junger Forstleute von gediegener Bildung mit dem Versuchswesen an den Forstakademien.

Auch das zweite Bedenken, daß den Forstakademien die anordnende Gewalt abgehe, welche zur Einleitung und Durchführung der Versuche auf den Nebenstationen nothwendig und nur bei der oberen Verwaltungsbehörde vorhanden sei, biete kein Hinderniß. Den Bestrebungen und Arbeiten wissenschaftlicher Institute und Gemeinschaften müsse möglichst große Freiheit gelassen werden. Wissenschaftliche Erfolge ließen sich nicht erzwingen; sie seien das Produkt freier geistiger Arbeit. Je weniger dabei reglementirt und centralisirt werde, desto günstiger sei in der Regel der Erfolg. Demgemäß sei den forstlichen Versuchsstationen möglichst große Selbstständigkeit einzuräumen und die Einwirkung der Verwaltung auf das Nothwendigste zu beschränken. Die in seinem von uns mitgetheilten Organisationsplane vorgeschlagene Theilung der wissenschaftlichen Arbeiten von den Verwaltungsgeschäften würde der Sache entschieden förderlicher sein, als die Vereinigung beider in der Hand der obersten Forstbehörde, deren sachliche Nachtheile den erwarteten Gewinn an Zeit- und Arbeitsersparniß weit überwiegen würden.

Prüfen wir nun diese Ausführungen Danckelmann's an den thatsächlichen Verhältnissen.

An die Spitze seiner Bedenken stellt er: Bei der Centralstelle der Verwaltung (Berlin) sei kein Wald. Den forstlichen Mitgliedern des Versuchsbureaus würde dadurch die Möglichkeit genommen, selbst Versuche anzustellen, und das zweite Mitglied desselben, der Agrikulturchemiker, würde dadurch dem Walde fremd bleiben.

Die Ansicht, daß an dem Sitze des Centralbureaus ein Wald sich befinden müsse, beruht darauf, daß man sich die „Hauptstation", welche eigentlich nichts weiter als das Centralbureau ist, wie eine landwirthschaftliche Versuchsstation vorstellt. Für eine solche landwirthschaftliche Versuchsstation ist es vielleicht unumgänglich, ein Versuchsfeld zu haben, um Düngungsversuche, Anbauversuche mit Agrikulturgeräthen ꝛc. anstellen zu können. Die Uebertragung der Bedürfnisse des landwirthschaftlichen Versuchswesens auf das Forstfach und die daraus hervorgegangene Gliederung der forstlichen Versuchsanstalten in Haupt- und Nebenstationen hat die Sache weit mehr verwirrt, als geklärt. Jeder Landwirth, und wenn er auch nur Pächter ist, ist bei den Erfolgen des landwirthschaftlichen Versuchswesens persönlich mit seinem Geldbeutel interessirt. Die Staatsbehörden haben dagegen nur ein allgemeines Interesse dabei, nämlich das der Landeswohlfahrt. Gerade umgekehrt ist es bei dem Forstfache.

Hier ist der Staat als Selbstbewirthschafter seiner Forsten recht eigentlich mit seinen Finanzen betheiligt, und die ausübenden Forstmänner theils lediglich aus Interesse um die Wissenschaft, wenn sie freiwillig sich am Versuchswesen betheiligen, theils als Staatsbeamte im Auftrage ihrer vorgesetzten Behörden, wenn in ihre Reviere Versuchsstationen gelegt werden. — Während der Staat rücksichtlich des landwirthschaftlichen Versuchswesens genug that, den Landwirthen Gelegenheit zu bieten, die für sie wichtigen Untersuchungen in seinen Laboratorien an den landwirthschaftlichen Akademien anstellen zu können, oder Privatunternehmungen zu unterstützen und äußersten Falls eine Centralstelle zu schaffen, welche die gemeinsamen Interessen aller der vielen selbstständigen Stationen im Staatsgebiete vertritt, das, was die Kräfte der einzelnen übersteigt, vermittelt und ihnen neue oder direkte Bezugsquellen zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse eröffnet, so stehet er dem forstlichen Versuchswesen ganz anders gegenüber. Dasselbe bedarf einer Organisation, und diese allein erwartet es vom Staate.

Das Forstwesen braucht eine Centralbehörde, welche Waldstationen da anlegt, nicht wo ein einzelner Forstmann solche wünscht, sondern da, wo die geeignete Oertlichkeit dafür ist, seien es meteorologische und phänologische Stationen oder seien es Versuchsflächen aller Art, ständige oder umständige, oder seien es Versuche, die an keine bestimmten Flächen gebunden sind, oder Untersuchungen und Ermittlungen, die sich mehr oder minder über alle Reviere, über die mannigfaltigsten Standorts- und Wirthschaftsverhältnisse erstrecken, die alle Holz- und Betriebsarten bis an die äußersten Gränzen ihres Vorkommens umfassen, oder seien es Zusammenstellungen aus den Rechnungen und Wirthschaftsbüchern, wenn sie deren zur Lösung ihrer Aufgaben bedarf.

Was wollen solcher Versuchsthätigkeit im ganzen Lande gegenüber die vereinzelten Versuche bedeuten, welche etwa der Chef des forstlichen Centralbureaus in einem nahe gelegenen Walde persönlich anstellt? Er hat die Versuche im ganzen Lande nur anzuordnen, zu controliren und die Resultate zu verarbeiten. Seine eigenen Versuche verschwinden gegenüber der Masse der übrigen, welche unter seiner Leitung gemacht worden. Es ist gerade so, als ob der kommandirende General in einer Schlacht auch selbst mitschießen und mitfechten wollte. Hält der Dirigent des Centralbureaus einen Versuch für nöthig, so ordnet er ihn einfach an; er überträgt ihn dann demjenigen Beamten, welcher dazu am meisten befähigt ist und dessen Revier sich am besten dazu eignet.

Ohnedies hat der Dirigent des Versuchswesens auch gar keine Zeit zur Selbstanstellung von Versuchen. Den Sommer über wird er auf Reisen sein, um Versuchsorte auszuwählen, die Versuche en gros zu controliren ꝛc. Im Winter aber hat er vollauf zu thun, um die gemachten Versuche zu verarbeiten, die Resultate zusammenzustellen, zu publiziren ꝛc. Das Material, was ihm aus dem ganzen Lande zufließt, wird ein so massenhaftes und reichhaltiges sein, daß er übergenug haben wird, es nur zu bewältigen.

In Bayern stellt der Dirigent des landwirthschaftlichen Versuchswesens, welcher Mitglied des Ministeriums des Innern ist und in München wohnt, auch nicht selbst Versuche an. Er ist eben nur Dirigent und überläßt die Versuche den Stationen.

In der That will auch Baur von einem Versuchsreviere am Orte der Versuchsstation nichts wissen. Er ist der Ansicht, daß wir nur durch eingehende Beobachtung der mannichfach gestalteten Waldbilder im Großen, welche wir aber nirgends auf engem Raum zusammengedrängt finden, die Gesetze des Baum- und Bestandeslebens für unsere wissenschaftlichen Zwecke werden feststellen können. Deshalb sei es nothwendig, daß eine forstliche Versuchsstation ihre Arme weit ausbreite und sich nicht auf ein einzelnes Demonstrationsrevier beschränke.

Nur Willkomm, Stöckhardt und Danckelmann fordern ein Versuchsrevier für die Centralstelle. Die ersten beiden führen nicht an, was für Versuche darin angestellt werden sollen. Danckelmann dagegen hält den Wald bei der Centralstelle für das wichtigste Objekt der forstlichen Versuche und rechnet zum Geschäftsbereich der Hauptstation die eigene Anstellung derjenigen Versuche und Untersuchungen, welche unabhängig von den örtlichen Verhältnissen sind und nur ein oder einige Male vorgenommen zu werden brauchen. Es seien dies z. B. Erprobungen von Fällungs-, Kultur- und Meß-Werkzeugen, Untersuchungen über den Festgehalt der Holzmasse, Prüfung von Methoden der Massenermittelung, Versuche über den Einfluß der Fällungszeit, Düngungsversuche und dergl. mehr. — Es wird uns recht schwer, auch nur von einem einzigen dieser angeführten Untersuchungsobjekte die Möglichkeit uns denken zu können, daß es unabhängig von den örtlichen Verhältnissen sei, und daß es irgendwo in unseren Wäldern, selbst wenn wir die allergünstigsten Verhältnisse voraussetzen, nur ein oder einige Male vorgenommen zu werden brauchte, um über seinen praktischen und wissenschaftlichen Werth auch nur ein annähernd richtiges Urtheil zu gewinnen. Nach unserer Ueberzeugung müssen die Fällungswerkzeuge nicht nur in allen Holzarten, sondern auch unter den verschiedensten Bestandes- und Standortsverhältnissen untersucht werden. Ein Baum im dichten Schlusse des Hochwaldes verhält sich in Bezug auf Wirkung der Werkzeuge und Kraftaufwand der

Arbeiter ganz anders als ein solcher von derselben Holzart im lichten Mittelwalde. Und nun erst die Stockrodewerkzeuge und Maschinen! — Dieselben Kulturwerkzeuge haben eine ganz verschiedene Wirkung und damit einen ganz verschiedenen Kosteneffekt bei verschiedenen Böden. Ja, Ebene und Hang bewirken Aenderungen. Das Buttlar'sche Pflanzeisen hat z. B. für die preußischen Sandreviere wesentlich modifizirt werden müssen.*) — Meßwerkzeuge für stehendes Holz müssen im Hoch- wie Mittelwalde, für Ebene und Hang geprüft werden. — Der Festgehalt der Holzmasse ist nicht nur von den verschiedenen Holzarten, sondern, und das weit mehr, von den verschiedenen Wuchsformen abhängig: jedes Revier hat fast seine besonderen Eigenthümlichkeiten bei der Aufbereitung der Klafter- und Reisighölzer. Stangenprügel und Astknüppel weichen nicht nur von einander, sondern auch in sich selbst sehr bedeutend ab, was von Wichtigkeit wird, wenn ihr Festgehalt der Bestimmung der örtlichen Werthsverhältnisse der Holzarten und des Sortimentendetails zu Grunde gelegt werden soll. — Die Methoden der Massenermittlung sind nach anderen Gesichtspunkten zu prüfen in verschiedenen Betriebs- und Holzarten. — Und nun der Einfluß der Fällungszeit auf die Bäume der Niederung und der Gebirge, des Mittelwaldes, Pflanzwaldes und Hochwaldes, auf freistehende oder geschlossen erwachsene, auf die Holzarten unter Standorten, wo sie von Natur vorkommen, oder wo sie künstlich hingebracht sind, — so wie endlich Düngungsversuche, welche ganz andere Resultate auf Kalk und Sand, auf Thon und Gyps ꝛc., auf feuchtem oder trockenem Boden, auf Rücken, Ebenen oder an Hängen bei verschiedenem Untergrunde und verschiedener Bodendecke geben, — wie soll in einem einzigen Reviere über alles dies auch nur ein Schimmer von objektiver Klarheit gewonnen werden? Bedenken wir, daß alle diese Versuche bestimmt sind, das Handwerkszeug oder die Grundlagen zu prüfen, um die in dem Forstwesen wirksamen Naturgesetze zu erforschen, welche noch dunkel und verhüllt sind, dann würde es für Wirthschaft und Wissenschaft weit ersprießlicher sein, auf derartige Versuche geradezu zu verzichten, weil sie das beste Mittel werden würden, die Dunkelheit und Verhüllung der Naturgesetze sorgfältig zu conserviren. Solche Versuche in einem Reviere ein oder einige Male anzustellen, um ihre Resultate dann als Norm vorzuschreiben für die Anwendbarkeit der Werkzeuge ꝛc. würde der geradeste Weg sein, die von Pfeil so unermüdlich bekämpften Generalregeln auch als Norm für die Wissenschaft einzuführen und das ganze Versuchswesen systematisch zu verderben.

Eben so wenig wie einen Versuchswald halten wir einen Versuchsgarten für ein unbedingtes Erforderniß für die Centralstelle des Versuchswesens. Arnsperger und Widemann haben einen solchen schon 1838 als ein Bedürfniß für Forst-Lehranstalten bezeichnet. Gayer wünscht einen Versuchsgarten von mindestens 10 Morgen Größe und Baur vermißt ihn schmerzlich bei Hohenheim. Dieser will darin zunächst umfassende Keimversuche mit allen wichtigen forstlichen Kulturpflanzen in den verschiedensten Bodenarten (welche für diese Zwecke leicht in genügender Menge beschafft werden könnten) mit verschiedener Bedeckung und Lockerung, mit älteren und frischeren, mit kleineren und größeren Samen, von jüngeren und älteren Stämmen derselben Holzart mit und ohne Anwendung künstlicher Keimungsmittel u. s. w. anstellen. Nach unserer Ueberzeugung ist das für Lehrzwecke sehr instruktiv, für Versuchszwecke aber unzureichend. Wie will er den Untergrund mit den verschiedenen Bodenarten beschaffen, wie die Wärmesummen und die Luftfeuchtigkeit der Standorte in Niederung und Gebirge u. s. w.? Wenn solche Versuche auf den verschiedensten Standörtlichkeiten (Boden, Lage, Klima) und mit Sämereien, die aus denselben Quellen beschafft sind, angestellt werden, so erhält man wissenschaftliche Haltpunkte. Keimversuche in verschiedenen Böden können auch in Blumentöpfen und Kastenbeeten, und zwar viel billiger, gemacht werden, dazu braucht man keinen Versuchsgarten. — Ebenso sind zur Gewinnung wissenschaftlicher Aufschlüsse über die Erziehung der Kulturpflanzen nach verschiedenen Methoden, über die Wirkung der Beschneidung der Wurzeln, des Schaftes, des Gipfels auf den Entwicklungsgang der Pflanzen, ferner über die Wirkung verschiedener Dungmittel auf den Wuchs der Holzpflanzen, über Erschöpfung der Saat- und Pflanzschulen durch nachhaltige Pflanzenentnahme, ob man mit Düngstoffen nachhelfen oder die Pflanzschulen lieber auf neuen Stellen anlegen soll, so wie über die Ausschlagsart und Ausschlagsfähigkeit der verschiedenen Holzarten — dazu sind, sagen wir, Versuche auf den verschiedensten Standörtlichkeiten (trocken und feucht — Graben- und Rabattenkulturen — Exposition, Wärmemenge, Luftfeuchtigkeit ꝛc.) unbedingt erforderlich. — In der Hand eines tüchtigen Lehrers sind alle solche Gartenversuche ein wichtiges Lehrmittel. Zur Erkenntniß der Kräfte und ihrer Erfolge sind sie nur sehr vereinzelte Beiträge von zum Theil höchst problematischer Bedeutung. Da können nur vielfältig und unter den verschiedensten Verhältnissen angestellte Versuche haltbare Grundlagen bringen.

Somit ist nach unserer Ueberzeugung für die Centralstelle des Versuchswesens weder ein Versuchsrevier, noch ein Versuchsgarten unbedingt erforderlich. Jene wird dadurch nur komplizirt und unnützerweise vertheuert.

*) Siehe Grunert's Forstliche Blätter, Heft 9, S. 1.

Sie bedarf Waldstationen unter den verschiedensten Standorts- und Bestandesverhältnissen.

Ebenso wie mit dem Walde und dem Versuchsgarten verhält es sich mit den auf den Akademien bereits vorhandenen kostspieligen Apparaten (dem Laboratorium, Mikroskope 2c.), welche für den Sitz der Centralstelle erst beschafft werden müßten. — Alle größeren Hauptstädte Deutschlands, in welchen Centralstellen für die Forstverwaltung sich befinden, besitzen entweder auch Universitäten oder polytechnische Schulen, mit deren Laboratorien und Sammlungen von chemischen und physikalischen Apparaten sich keine unserer Forstlehranstalten messen kann.

Man macht sich eine ganz irrige Vorstellung von dem Raume, welchen ein einzelner Chemiker zu seinen Untersuchungen bedarf, wenn man glaubt, demselben müsse ein ganzes Laboratorium eingeräumt werden. Für den Chemiker ist nur ein sogenannter „Platz" im Laboratorium erforderlich, wie ihn jeder Laborant für eine jährliche Ausgabe von 50—60 Gulden sich erwerben kann. Da aber Universitäten und polytechnische Schulen Staatsanstalten sind, so braucht der Agrikulturchemiker noch nicht einmal seinen Platz zu bezahlen, er hat ihn umsonst.

Die Auffassung, daß die forstakademischen Lehrer ausschließlich oder doch ganz vorzugsweise geeignet wären, das forstliche Versuchswesen zu leiten oder in ihre Hände zu nehmen, beachtet die realen Verhältnisse sehr wenig. Fassen wir diese erst einmal in das Auge und prüfen wir dann daran alle die übrigen den Forstakademien vindicirten günstigen Eigenschaften für Uebernahme des Versuchswesens.

Schon in dem ersten Briefe haben wir gesehen, was für verschiedene Anforderungen an die forstakademischen Lehrer und was für Urtheile über dieselben in der auf das Versuchswesen sich beziehenden Literatur laut geworden sind. Stellen wir dieselben vorerst einmal zusammen.

Um die Betheiligung der akademischen Lehrer am Versuchswesen zu rechtfertigen, hebt man hervor, daß in ihnen die sachkundigsten Kräfte vorhanden seien, weil mindestens in demselben Maße, wie die Lehrthätigkeit, auch die Fortbildung der Wissenschaft ihr Lebensberuf sei. (Danckelmann); Regierung und Land könne von ihnen erwarten, daß gerade sie sich dafür interessiren müßten (Baur), und namentlich läge den naturwissenschaftlichen Lehrern die Verpflichtung ob, die Naturkunde in forstlicher Richtung zu fördern (R. Hartig). Ferner wird betont, daß Fragen, welche ein gemeinsames Wirken der Professoren der Naturwissenschaften bedingen, auf den Akademien am ersten eine kollegialische Behandlung finden würden (Baur) und endlich Gewicht darauf gelegt, daß die Forschungs-Ergebnisse sofort beim Unterrichte benutzt und zu einem Bildungsmittel für die Studirenden verwerthet werden könnten. Diese würden auf solche Weise für das Versuchswesen Interesse gewinnen und dadurch werde Gelegenheit zur Heranbildung forstlicher Lehrer gegeben werden (Dcklm. Willkomm). — Die Lehrer aber würden dadurch sogar eine direkte und sehr werthvolle Veranlassung erhalten, sich den praktischen Zielen der Forstwirthschaft auf streng wissenschaftlichem Boden zuzuwenden; sie fänden dadurch Gelegenheit zu eigenen Beobachtungen und Untersuchungen (Dcklm.). Denn von den naturwissenschaftlichen Lehrern sei bislang rücksichtlich der forstlichen Forderungen zu wenig geleistet (Baur). Der Grund liege darin, daß man seither aus übelangebrachter Sparsamkeit in eine Hand zu verschiedene Lehrdisciplinen gelegt habe (Baur); die Lehrer seien hier und da noch jetzt durch ihre Lehrthätigkeit zu sehr in Anspruch genommen (Hartig).

Um unter solchen Umständen für die Zukunft eine erfolgreichere Betheiligung der forstlichen Lehranstalten an dem Versuchswesen möglich zu machen, sei eine Vermehrung der Lehrkräfte und eine entsprechende unerläßlich nothwendige Theilung der Arbeit erforderlich, damit die Aufgabe der Akademien als Unterrichtsanstalten nicht etwa gefährdet werde (Stöckhardt, Danckelmann, Regensburger Ausschuß). Denn solle das forstliche Versuchswesen nicht unfruchtbar bleiben, sondern praktisch werden, gedeihen und sich ausbreiten, dann seien die wissenschaftlichen Versuche dahin zu verlegen, wo die Wissenschaft gelehrt, geübt und fortgebildet werde. Das seien die Forst-Akademien (Danckelmann). Dazu dürfte es aber vielleicht erforderlich sein, die naturwissenschaftlichen Lehrer schon bei ihrer Anstellung zu verpflichten, bei der Beantwortung der speziell in ihr Fach einschlagenden Fragen aktiv mitzuwirken (Baur). Am wesentlichsten würde ihnen freilich dadurch geholfen werden, daß ihnen ständige Assistenten gewährt (Gayer, Baur), oder daß besondere unter ihrer Leitung thätige Organe für das Versuchswesen angestellt würden (Danckelmann). Diese könnten dann die nothwendigen Reisen machen, woran die Lehrer, welche durch ihre Vorlesungen gebunden seien, in ihrem Fache weiter arbeiten und sich literarisch beschäftigen müßten, gehindert wären. Wenn sie auch einen Theil ihrer Ferien zum Opfer bringen wollten, so genüge das nicht, weil viele Versuche erst während des Semesters begonnen und ausgeführt würden (Baur).

Wir sehen aus diesen Aeußerungen, daß es theoretisch von den Vorgenannten als richtig angenommen wird, daß das forstliche Versuchswesen, welches exakt wissenschaftliche Grundlagen für die praktischen Wirthschaftszwecke schaffen soll, am besten in den Schooß der Akademien gelegt

werden würde. Ob es praktisch dort aber auch am besten aufgehoben sein werde, darüber tauchen überall Zweifel auf. Ueberall fühlt man durch, daß es den akademischen Lehrern an einem Etwas dazu fehle, das theils dadurch ihnen erbracht werden soll, daß man ihnen durch Uebertragung des Versuchswesens eine neue Anregung oder Auffrischung zuwendet, theils dadurch, daß man sie verpflichtet, sich an dem Versuchswesen zu betheiligen, theils dadurch, daß man ihnen entweder durch Vermehrung der Lehrkräfte oder durch Gewährung von Assistenten die Zeit und innere Muße schafft, sich auch noch mit den Aufgaben des Versuchswesens neben ihren Lehraufgaben beschäftigen zu können, theils aber auch dadurch, daß man für das Versuchswesen selbst besondere Beamten anstellt, denen die Lehrer nur die Aufgaben der Wissenschaft bezeichnen und die unter der Leitung der Lehrer sich mit der Lösung derselben ausschließlich befassen sollen.

Suchen wir die inneren Gründe dieses Zwiespaltes zwischen der theoretischen Geeignetheit und der praktischen Nichtbefähigung auf, so finden wir bei den akademischen Lehrern eine Ueberbürdung mit verschiedenen Lehrfächern, welche, wenn jedes einzelne so gründlich vorgetragen werden soll, wie es die Vorbildung der Akademiker erfordert, es den Lehrern unmöglich macht, den Anforderungen zu genügen, welche sie selbst an sich stellen müssen. Sie sind gezwungen, ihre Kräfte zu zersplittern und werden dadurch oberflächlich. Unfähig Spezialisten zu bleiben, werden sie Encyklopädisten.

Wir können an dieser Stelle nicht näher darauf eingehen, behalten uns vielmehr vor, diesen Gegenstand einmal gründlicher zu erörtern, falls wir dazu genöthigt werden sollten. Es mag hier diese Andeutung genügen, zumal in den äußeren Verhältnissen Gründe genug liegen, die Unausführbarkeit des Danckelmann'schen Planes zu erweisen.

Danckelmann ist der Ansicht, daß an den Forstlehranstalten sich die sachkundigsten Kräfte zur Leitung des forstlichen Versuchswesens befänden. — Sehen wir uns die Lehrer an, wie sie in ihren Lehrfächern genug zu thun haben, um sich nur einigermaßen auf dem Laufenden zu erhalten, um die Literatur bewältigen und den neuen Erscheinungen folgen zu können, dann kann man von ihnen wohl hoffen, daß sie hier und da auf einen Untersuchungsstoff aufmerksam machen werden, das Ganze aber derartig zu beherrschen, wie es zur Leitung des Versuchswesens nöthig ist, wird man von ihnen nicht erwarten können. Die Leitung des forstlichen Versuchswesens erfordert zwar einen wissenschaftlich gebildeten, namentlich mit den Lehren der Mathematik und Statik vertrauten Mann (was auch der Regensburger Ausschuß mit „mathematisch gebildeter Forstmann" angedeutet hat), aber derselbe muß auch die Eigenschaften und Fähigkeiten eines dirigirenden Verwaltungsbeamten besitzen, welche man nicht gerade bei dem „Professor" suchen darf. In der Verwaltung werden sich gewiß auch Personen mit den nöthigen Kenntnissen in Mathematik und Statik finden.

Weiter sagt Danckelmann, daß sich an den Forstlehranstalten das forstliche Versuchswesen zu einem Lehr- und Bildungsmittel für Lehrer und Schüler gestalte. Die Lehrer erhielten dadurch Veranlassung, sich den praktischen Zielen der Forstwissenschaft auf streng wissenschaftlichem Boden zuzuwenden. — Kann man aber mit nicht demselben Rechte behaupten, daß sie die Versuche zu sehr blos in rein wissenschaftlichem Interesse anstellen werden? Der Einfluß, welchen sie von ihrem wissenschaftlichen Standpunkte aus üben können, wird dadurch nicht verkümmert, daß man für das Versuchswesen eine selbstständige Behörde errichtet, der sie die Aufgaben bezeichnen, welche sie gelöst zu sehen wünschen. Einem Lehrer, welcher sich auf irgend eine Spezialrichtung geworfen hat, bleibt es bei jeder Organisation unbenommen, die Versuche anzustellen, für welche er sich besonders interessirt. Sicher werden solche die Wissenschaft und Praxis mehr fördern, als wenn von ihm gefordert wird, selbst alle Versuche zu leiten, unter welchen sich doch viele finden dürften, die seiner Spezialrichtung nicht zusagen, und wenn sie auch in den Gesichtskreis fallen, in welchem die Fächer sich bewegen, die ihm zu doziren übertragen sind.

Und wieder mit demselben Rechte, mit welchem man in den Forstakademien ein Präservativ gegen die ausschließlich praktische Richtung des Versuchswesens erblickt, dürfen wir darauf rechnen, daß sich für einen in der Centralstelle der Forstverwaltung angestellten Versuchsdirigenten Korrektive finden werden, welche ihn immer wieder auf die Bahn der Wissenschaft zurücklenken, wenn er sich einmal von derselben entfernt hat. Denn von dem Tage an, an welchem ein Versuchsbureau die Resultate seiner Forschungen veröffentlicht, steht dasselbe unter der Kontrole aller gebildeten Forstwirthe, welche es an Zurechtweisungen, ja an Tadel nicht fehlen lassen werden, wenn dazu eine Veranlassung gegeben wird. Wir sind überzeugt, daß gerade das forstliche Versuchswesen fortan ein ständiges Thema für alle Forstversammlungen — allgemeine wie lokale — bilden wird, und daß die Kritik froh sein wird, einen ihr würdigen Gegenstand zu finden, an welchem sie ihre Kräfte mit Nutzen für die Wissenschaft in Anwendung bringen kann. Jeder Lehrer, jeder Schriftsteller, welcher von den Resultaten des Versuchswesens Gebrauch zu machen hofft, wird als Wegweiser für solche Versuchsdirigenten dastehen, welche zu Gunsten des praktischen

Bedürfnisses die Forderungen der Wissenschaft vernachlässigen wollen.

Auch darauf, daß die Lehrer die Ergebnisse ihrer Forschungen sogleich beim Unterrichte wieder verwenden könnten, ist sehr wenig Gewicht zu legen. Ein Lehrer mit klarem Systeme und anregender Lehrfähigkeit bedarf solcher Aufhilfen nicht, um seine Vorträge spannend zu machen. Für einen solchen kommen die Forschungsresultate immer noch früh genug, wenn sie am Jahresschlusse veröffentlicht werden.

Die Schüler aber haben gar keine Zeit, den Versuchen derartig beizuwohnen, daß sie sich dabei eine Geschicklichkeit erwerben könnten. Sie sind durch Kollegia, Exkursionen und Privatstudium genug beschäftigt und haben genug zu thun, während der verhältnißmäßig kurzen Zeit ihres akademischen Studiums sich nur in den Wissenschaften sattelfest zu machen. Für den Studirenden paßt nur eine Mittheilung der Resultate, aber nicht ein Beiwohnen der oft langwierigen Untersuchungen, bei denen sich oft eine Operation (wie z. B. das Kluppiren) lange wiederholt, ohne daß dabei etwas zu lernen wäre. Solche Versuche, welche für den Studirenden von Interesse sind, wie z. B. Anwendung der verschiedenen Fällungswerkzeuge, Stockrodemaschinen ꝛc. lassen sich an den Forstlehranstalten auch anstellen, ohne daß letztere der Sitz des Centralbureaus sind; und sie sind auch bisher angestellt worden. Die Anregung, selbst Versuche nach der Anstellung in der Praxis zu machen, läßt sich weit mehr dadurch erwecken, daß die Studirenden auf der Akademie einen klaren Einblick in alle die Lücken der Theorie und Praxis gewinnen, welche noch ausgefüllt werden müssen, daß ihnen ein Verständniß dafür aufgehet, wie unzulänglich die bisher gemachten Erfahrungen und Beobachtungen sind, um darauf Schlüsse und praktische Folgerungen zu bauen, und wie nothwendig es ist, in Stelle aller der Vermuthungen und subjektiven Annahmen, wodurch der größte Theil unserer Theorien sich aufbaut, objektive Grundlagen zu gewinnen, als dadurch, daß man ihre Aufmerksamkeit nun auch noch durch Heranziehung zu einzelnen Versuchen zersplittert. Wir fürchten, so wohlmeinend dies neue Lehrmittel auch dargebracht werden mag, daß es ihm ebenso ergehen wird, wie dem Forst-Einrichtungsbureau zu Tharand, welches auch nach Tharand gelegt wurde, um den dortigen Akademikern Gelegenheit zu geben, sich darauf zu beschäftigen. Keiner hat es gethan, und man hat darum dieses Büreau nach Dresden verlegt, zumal man erkannte, daß es sich besser am Sitze der Central-Verwaltungsbehörde befinde. Es ist dies eine sehr wohl zu beachtende Analogie!

Eine Ueberbürdung der Lehrer, sagt Danckelmann, werde nicht eintreten, wenn theils die Lehrkräfte entsprechend vermehrt, theils besondere unter ihrer Leitung thätige Organe angestellt würden, und nachher hält er es für genügend, wenn unter der Leitung der Lehrer zwei Versuchsdirigenten angestellt werden. Die Leitung des Versuchswesens selbst sollen aber die bisherigen Lehrer zu ihren bisherigen Kollegien noch übernehmen. Nur für den Fall würde dadurch eine Ueberbürdung nicht eintreten, wann angenommen werden könnte, den Lehrern wäre bisher noch freie Zeit geblieben, welche sie nun nützlich damit ausfüllen könnten, daß sie dieselben für das Versuchswesen verwendeten. Allein das ist bisher durchaus nicht der Fall gewesen, am wenigsten aber bei den Lehrern der Hilfswissenschaften, die oft mehrere Fächer vorzutragen hatten, für deren jedes an Universitäten, polytechnischen Schulen, ja sogar an manchen Gewerbeschulen ein besonderer Lehrer besteht. Von einem Surplus könnte nur dann keine Rede sein, wenn auch noch mehr Dozenten angestellt würden. Davon sagt aber Danckelmann's Plan nichts. Denn der vom Akademie-Direktor dirigirte Versuchsdirigent soll kein Lehrer sein, also fallen dem Akademie-Direktor die Versuchsgeschäfte allerdings als ein Surplus zu. Und dem Professor der anorganischen Naturwissenschaften, welcher in Aschaffenburg Physik, Chemie, Geognosie und Mineralogie zu lesen hat, soll auch nicht gerade etwas von seinen Fächern abgenommen und dieses einem andern Dozenten übertragen werden, sondern Danckelmann giebt ihm nur für die chemisch-physiologischen Versuche einen Versuchsdirigenten zu. Also neben seinen bisherigen Vorlesungen soll auch ihm die Anordnung dieser Versuche, die dann sein Gehilfe ausführt, noch als ein Surplus übertragen werden.

Wo ist also da eine Vermehrung der Lehrkräfte? Danckelmann hat eine solche nicht vorgesehen, sondern nur mangelhafte Hilfen für das Versuchswesen, an welchen die vorhandenen Lehrkräfte die Hauptarbeit, nämlich die geistige Vorbereitung und Leitung, ohne irgend welche Erleichterung im Lehrfache noch außerdem übernehmen sollen. Und wenn man auch nach Baur allen Hilfswissenschaftlern noch Assistenten gäbe, so bleiben sie doch noch mehr belastet, als die Lehrer an den Universitäten und polytechnischen Anstalten.

Und was bedeuten denn diese unter der sogenannten Leitung der Lehrer arbeitenden Versuchsdirigenten und Assistenten?

Hat man sich die praktischen Folgen dieser Maßregel wirklich klar gemacht? Sollen zu Assistenten wissenschaftlich befähigte, strebsame junge Männer verwendet werden, wie dies gefordert wird, sollen sie nicht blos als Famuli der Herren Professoren dienen, sollen vielmehr selbst-

ständig arbeitende, die Versuche leitende und ausführende Männer von Geist und Bildung sein, dann liegt die Gefahr sehr nahe, daß dieselben in den Spezialgegenständen, auf welche sie sich ausschließlich konzentriren zu können das Glück haben, bald aus dem Hilfsarbeiter des Professors zum selbstständigen Forscher und aus dem dienenden Gehilfen zum Meister werden. Der Versuchsdirigent, der auf dem besten Wege ist, die ganze geistige Kraft und Ueberlegenheit eines Spezialisten zu gewinnen, ist dann einem Manne untergeben, der bei dem besten Willen nicht darüber hinauskommen kann, seine Kräfte als Encyklopädist zersplittern zu müssen. Die daraus entspringenden Tantalusqualen, die Reibereien und Intriguen, welche die naturnothwendigen Folgen solcher Zwitterstellungen sind, sollen die der Wissenschaft oder der Akademie Segen bringen?

Glaubt man, daß unter solchen Umständen die Lehrer der forstlichen Hilfswissenschaften sich halten werden? Beruft man Personen, welche blos für die forstlich-naturwissenschaftlichen Versuche angestellt werden und in diesen ausschließlich ihren Wirkungskreis finden, dann nur kann man hoffen, daß sich dieselben halten, einestheils weil Keiner einen Posten von so ganz genau bestimmtem Umfange übernimmt, ohne zugleich die Absicht zu haben, demselben auch alle seine Kräfte zu widmen, zum anderen, weil die ausschließliche Beschäftigung mit einem einheitlichen Gegenstande (hier dem forstlich-naturwissenschaftlichen Versuchswesen) demselben Gelegenheit bietet, sich für eine Spezialität auszubilden und sich hierin Ruf zu erwerben. Anders dagegen ist es mit solchen naturwissenschaftlichen Lehrern, welchen man das Versuchswesen nur als ein Nebengeschäft überträgt, das sie neben ihrem Lehrfache gar nicht bewältigen können. Sie werden das Lehren als die Hauptsache und die Untersuchungen als eine Last betrachten, und werden die Forstlehranstalt verlassen, sobald sich ihnen eine Gelegenheit aufthut.

Danckelmann sagt sehr richtig, daß es in Bezug auf wissenschaftliche Institute oder Gemeinschaften am dienlichsten sei, den Bestrebungen und Arbeiten derselben möglichst große Freiheit zu lassen. Wissenschaftliche Erfolge ließen sich nicht erzwingen. Sie seien das Produkt freier geistiger Arbeit. Je weniger dabei reglementirt und centralisirt werde, desto günstiger sei in der Regel der Erfolg. — Und doch glaubt Baur den naturwissenschaftlichen Lehrern gleich bei ihrer Anstellung die Verpflichtung auferlegen zu können, neben ihren Vorlesungen auch noch an den in ihr Fach einschlagenden wissenschaftlichen Forschungen sich betheiligen zu müssen! Es wird schwer fallen, Leute von Ruf zu finden, welche diese Verpflichtung eingehen. Denn um gute Vorlesungen halten zu können, müssen die Dozenten dem Fortschritt der Wissenschaften zu folgen im Stande sein. Das schließt aber solche forstliche Nebenarbeiten nahezu aus. Uebernimmt einer wirklich eine solche Verpflichtung, dann arbeitet er daneben Sachen, die ihm einen Ruf nach auswärts verschaffen sollen. Wer bereits wissenschaftlich engagirt ist, läßt sich keine Themata vorschreiben, der wendet sich dem zu, was seiner Spezialkraft entspricht, und läßt sich nicht nebenbei als Hilfsarbeiter für ein fremdes Fach gebrauchen. — Wo bleibt dann die Freiheit der wissenschaftlichen Wahl auf den Akademien, welche die einzige Grundlage aller Initiative zu freien, wissenschaftlichen Forschungen ist? Die Lehrer aus Beruf werden dann zu Lehrern auf Kommando, das Lehren voll innerster Begeisterung wird zum sterilen Dozentendilettantismus.

Und was hier von den Lehrern der Hilfswissenschaften gesagt ist, das gilt in ähnlicher Weise auch für die Lehrer des Forstfachs. Die statische Richtung ist nicht die einzige in der Forstwissenschaft. Was hat z. B. die Geschichte des Forstwesens, die Systematik, die Staatsforstwirthschaftslehre ꝛc. mit der Anstellung von Versuchen zu thun? — Und wenn auch ein Lehrer wirklich die statische Richtung eingeschlagen hat, so will er sich doch seine eigenen Probleme bilden, er will keineswegs das Versuchswesen in seinem ganzen Umfange, so zu sagen encyklopädisch behandeln, sondern er wird sich einzelne der Spezialkraft seines Geistes entsprechende Fragen auswählen und diese dafür auch um so gründlicher traktiren. Indem man aber von den Lehrern des Forstfachs die Leitung des gesammten Versuchswesens verlangt, nimmt man ihnen die freie Wahl der Probleme, oktroyirt ihnen die statische Richtung ausschließlich auf und führt an den Akademien die bureaukratische Richtung, welche keine Selbstbestimmung der Individualität, sondern nur Ausnutzung der Arbeitskräfte kennt, in derselben Weise ein, wie man dies von der Behandlungsweise des Versuchswesens Seitens der Centralforstbehörde fürchtete. Mit solchen Vorschlägen kann nur Lehrern gedient sein, welche sich noch nicht für eine wissenschaftliche Aufgabe fest engagirt haben.

Vor zwanzig Jahren, als die Idee des forstlichen Versuchswesens noch kleineren Kreisen angehörte, wo sie vorzugsweise nur die Träger der Wissenschaft in Bewegung setzte, da wäre die Betheiligung der Lehrer an demselben vielleicht das Mittel gewesen, um Versuche in das Leben zu rufen und die Staatsregierungen zur Verwilligung von Geldunterstützungen zu bewegen; jetzt aber, wo die Gesammtheit des forstlichen Publikums die Anstellung von Versuchen verlangt, wo die Regierungen es gar nicht mehr von der Hand weisen können, ist es nicht mehr nöthig, die Solidität des Unterrichts und die freie Wahl der wissenschaftlichen Forschung zu opfern, um etwas in das Werk zu setzen, was sich auch in anderer Weise vollziehen kann und wird.

„Lehren schließt jede andere Thätigkeit aus", hat schon vor mehr als zehn Jahren der Rezensent von Trommer's „Landwirthschaftlichen Versuchsstationen" gesagt. Und Ebermayer, Preßler und Willkomm gaben derselben Ueberzeugung Ausdruck, als sie verlangten, daß man selbstständige Männer für das Versuchswesen anstellen solle.

Untersuchen wir nun noch die Frage: Kann der Akademiedirektor zugleich auch Hauptdirigent des Versuchswesens sein?

Betrachten wir zunächst die Anforderungen, welche an einen solchen Mann gestellt werden. Zu seinen Direktorialgeschäften gehört die Bearbeitung der Personalien der Lehrer (Stellenbesetzung, Urlaub ꝛc.) und der Akademiker (Annahme, Stipendien und Entlassung; Disciplin; Prüfungen und Zeugnisse ꝛc.), Aufstellung des Lehrplans, (Konferenzen ꝛc.), Schriftwechsel wegen der Sammlungen, Inventarien, der Bau- und Gartensachen ꝛc., ferner der Etatsfertigung, Geldanweisungen, Rechnungslegungen ꝛc.; die Berichterstattungen an das Ministerium ꝛc. Als Lehrer hat er sich vorzubereiten, weiter zu studieren, Kollegia zu lesen und Exkursionen zu halten, in anderen Staaten auch die Bewirthschaftung des Instruktionswaldes zu leiten und zu überwachen und die Arbeiten in dem botanischen und Versuchsgarten zu dirigiren. Ferner soll er sich auch literarisch in der Wissenschaft bethätigen. — Zu all diesem wird ihm nun nach dem Danckelmann'schen Organisationsplane für das forstliche Versuchswesen noch aufgebürdet eine sehr wesentliche Betheiligung an der Organisation der Hauptstation, an den Instruktionsausarbeitungen und der Personalbeschaffung; die Leitung und der Vorsitz in den das Versuchswesen betreffenden Berathungen des akademischen Lehrkörpers mit ihren Vorbereitungen und der Registrirung und Ausführung der Beschlüsse; ferner mindestens die Leitung und Ueberwachung bei der Ausarbeitung der Arbeitspläne für die Nebenstationen, bei der harmonischen Einrichtung derselben und der Auswahl der Versuchsstellen, die, wie Tharand bewiesen, nicht so leicht und schnell zu bewerkstelligen ist, und die, wenn die Resultate der Versuche nicht blos eine vereinzelte Bedeutung haben, sondern vergleichbar sein sollen, von mehreren bestimmten Personen in Gemeinschaft mit den verschiedenen Lokalbeamten bewirkt werden muß; demnächst die Kontrole des ganzen Versuchswesens mit den gar nicht zu umgehenden Reisen; dann die Sammlung der eingehenden Berichte, deren Vertheilung unter die Fachvertreter und Mitglieder mit den erforderlichen Besprechungen und endlich die Prüfung, Zusammenstellung und Publizirung der Resultate — und alles dies nicht selbstständig, sondern immer im Verkehr oder mit besonderer Genehmigung oder durch Vermittlung der fernwohnenden Centralbehörde.

Machen wir uns den daraus hervorgehenden Geschäftsgang klar. Direkt verkehrt der Akademiedirektor als Leiter des ganzen Versuchswesens mit dem Ministerium über die erste Einrichtung und Ausstattung des Versuchswesens, über die Vornahme außerordentlicher Untersuchungen in außerordentlichen Fällen, z. B. Insektenverheerungen, über die Untersuchungen durch Wander-Kommissionen; ferner rücksichtlich der Genehmigung und Anordnung derjenigen Versuche und Arbeitspläne, bei denen die forstlichen Nebenstationen konkurriren, dann theilweise auch betreffs der Kontrole sachgemäßer und regelmäßiger Durchführung der Versuche auf den forstlichen und meteorologischen Nebenstationen, welche durch die ordentlichen Verwaltungsorgane und zwar durch die Regierungsforstbeamten und nur nach Bedürfniß durch die Versuchsdirigenten der Hauptstation ausgeführt wird. Indirekt geht sehr wahrscheinlich ein Theil des letztbezeichneten Schriftwechsels, sodann *aber* die ganze an bestimmte Termine gebundene Berichtserstattung von den Nebenstationen an die Hauptstation seitens der dem Akademiedirektor in den Versuchsangelegenheiten untergeordneten Oberförster durch die Hände des Ministeriums. — Fassen wir dieses Verhältniß näher in's Auge.

Neben seinen Betriebsvorgesetzten bekommt der Oberförster noch einen von jenen unabhängigen Vorgesetzten rücksichtlich des Versuchswesens in dem Akademiedirektor. Baur ist der Ueberzeugung, die wir theilen, „daß im Laufe der Zeit jedenfalls Versäumnisse vorkommen würden, diese müßten gerügt werden, es würde Arbeitsüberbürdung vorgeschützt, die Versuche müßten, so weit es noch möglich ist, nachgeholt oder einem weniger befähigten Untergebenen übertragen werden, und noch viele andere Störungen und Hemmnisse könnten vorkommen." Nun gehen die Berichte, Beschwerden, Rechtfertigungen, Entschuldigungen ꝛc. vom Akademiedirektor an das Ministerium, dann durch die Regierungen und Forstämter an die Oberförster und von diesen denselben Gang an das Ministerium zurück, welches die Entscheidung trifft und den Direktor wie den Lokalbeamten bescheidet.

Wo bleibt da die anordnende Gewalt für den Akademiedirektor? Ist es anzunehmen, daß die Betriebsvorgesetzten der Oberförster bei Beschwerden auf seiner Seite stehen werden? Wir können das nicht glauben. Der Oberförster hat dann zweifache Vorgesetzte. Mit den einen steht er in persönlicher Berührung. Für sie ist der Dienst und die Wirthschaft die Hauptsache. Nun kommen von der Akademie Anordnungen, Aufträge, Arbeiten, die direkt mit der Revierbewirthschaftung nichts zu thun haben, die ein reines „Surplus" für ihn und wegen des Ganges der Berichterstattung auch für seine Bezirksvorgesetzten sind. Sie kommen von einer Stelle, die bei dem besten Willen keine Ahnung davon hat, was der betreffende Oberförster und seine Vorgesetzten überhaupt, oder gerade dann zu

thun haben, wenn diese Arbeiten gefordert werden. Dann wird es heißen: „Was denken diese gelehrten Herren auf der Akademie, daß sie uns so etwas auch noch aufpacken?“ oder auch wohl gar: „Was verstehen die Herren von Dienst und Wirthschaft?“ Dann ist der Krieg fertig und die Zwischeninstanzen ergreifen Partei, und dann ist der Herr Akademiedirektor machtlos und das Versuchswesen kommt in's Stocken und geht zu Grunde, weil es neben dem Verwaltungsorganismus sich glaubte aufbauen zu können und nicht mitten-hinein, als ein lebendiges Glied desselben.

Und was bedeuten, praktisch betrachtet, die Versuchsdirigenten anders, als daß sie die Subdirigenten des Direktors in dem auch auf der Akademie nicht zu umgehenden Versuchsbureau werden, welches, wenn die sicherlich sehr lebhaft werdende privative Betheiligung der Forstmänner und Vereine an dem Versuchswesen nicht ungeweckt bleibt, bald so viel Arbeit bekommen wird, daß es mit ein Paar Funktionären aus der Reihe der Forstamtsaktuare und ohne Kanzelisten nicht wird auskommen können. Dann wird der Akademiedirektor außer der Ehre der formellen Leitung auch noch die Ehre von der Arbeit seiner Subdirigenten haben, und dadurch wird auch da der Kampf hervorgerufen werden, indem die Versuchsdirigenten mindestens die gleiche Tüchtigkeit besitzen müssen, als die ihnen vorgesetzten Herren, und sich dann sehr bald die Nothwendigkeit herausstellen wird, daß diese Posten nicht vorübergehend von jungen befähigten Forstmännern versehen werden können, sondern daß Persönlichkeiten, welche fähig sind, das Versuchswesen zu ihrem ausschließlichen Lebensberufe zu machen, dafür gewonnen werden müssen, um den Zusammenhang der Untersuchungen, die Entwickelung der Methode, überhaupt die Ausbildung des ganzen Versuchswesens aus Einem Geiste heraus nicht zu unterbrechen. Dann wird dafür Sorge getragen werden müssen, daß die Versuchsdirigenten im Gehalte aufrücken und in ihrer Stellung mit ihren Altersgenossen gleichen Schritt halten, wie Willkomm dies schon als nothwendig erkannt hat. Je mehr diese dann aber leisten, desto schwieriger wird die Stellung des Direktors werden, denn diese wachsen ihm über den Kopf.

Baur hat dies sehr wohl erkannt, und deshalb die Anstellung eines selbstständigen Nebenstationsdirigenten vorgeschlagen, der die Hauptarbeiten alle selbst besorgen soll. Dies letztere geht wohl in einem kleinen Staate, in einem größeren ist es unausführbar. Dort werden die auswärtigen Arbeiten, welche er im Auge hat (Massenaufnahmen ꝛc.) durch die Wanderkommissionen oder die Kondukteure des Forst-Einrichtungsbureaus ausgeführt werden müssen.

Betrachten wir nun schließlich den Kostenpunkt. Die Herren, welche die Verbindung des Versuchswesens mit den Akademien vertreten, sind der Ueberzeugung, daß den Akademien Alles, was ihnen jetzt noch mangelt, mit dem Versuchswesen von selbst zufallen werde, nämlich: Erleichterung der Lehrer durch Vermehrung der Lehrkräfte, Gewährung von Assistenten und Vervollständigung der Lehrmittel durch Versuchsflächen und Instrumente.

Wo letztere mangelhaft sind, müssen sie vervollständigt werden, so weit es die Lehrzwecke erfordern, und die Vermehrung der Lehrkräfte wird auch ohne das Versuchswesen nach und nach nöthig werden, wenn die Forstlehranstalten ihrer Aufgabe für die Folge gewachsen bleiben sollen; hierin theilen wir vollständig die Ansicht Baur's. Wie aber das Versuchswesen an den Forstakademien ohne Schädigung des Unterrichtes sich wohlfeiler herstellen lassen soll, als am Sitze der Centralverwaltung des Forstwesens, das hat man uns bis jetzt noch nicht klar zu machen vermocht. Denn in dem einen wie in dem andern Falle braucht man ja einen Dirigenten für die forstlichen und naturwissenschaftlichen Versuche, und wenn auch die Lehrer der Forstwissenschaft und der Naturwissenschaften sich bei dem Versuchswesen betheiligen sollen, so will man ihnen ja dafür eine Aushülfe geben, die doch auch wieder Geld kostet. Eine Ersparniß für die Staatskasse würde nur dann eintreten, wenn man den akademischen Lehrern das Versuchswesen als ein Surplus übertragen wollte. Das hat aber Danckelmann keineswegs im Sinn, er verwahrt sich ausdrücklich gegen eine Ueberbürdung der Lehrer, obgleich er, was wir oben schon bemerkt haben, keine Vorschläge über die Erleichterung der mit dem Versuchswesen beschäftigten Lehrer macht. Daß eine Ersparniß an Kosten für Anschaffung von Instrumenten und Apparaten nicht stattfinden werde, haben wir früher gleichfalls nachgewiesen; die Apparate für die meteorologischen Waldstationen müssen, wo sie noch fehlen so wie so neu angeschafft werden, und dem Chemiker stehen, — wir wiederholen dies — die Laboratorien jeder Staatsanstalt am Sitze der Centralverwaltung des Forstwesens unentgeltlich zur Verfügung. Wir können also, wie gesagt, aus der Vereinigung der forstlichen Versuchsbureaux mit den Forstakademien keine Ersparniß ableiten; diese Art der Organisation scheint uns vielmehr wegen der vielen Reisen, die der Dirigent des Versuchswesens zu seiner Informirung über Personen und Versuchslokalitäten nach der Hauptstadt unternehmen muß, und wegen des schleppenden Geschäftsganges noch kostspieliger zu sein.

Wenn wir nun auch nicht läugnen wollen, daß es in mancher Hinsicht empfehlenswerth sein würde, das Versuchsbureau nach Aschaffenburg zu legen, weil dadurch die Professoren einen ihren geistigen Bedürfnissen entsprechenderen Umgang erhielten und eine gegenseitige Anregung von Seiten der Beamten des Bureau's und der Forstlehranstalt zu erwarten wäre, so stehen doch nach unserer ganz

entschiedenen Ansicht diese Vortheile in keinem Verhältniß zu anderen nicht zu beseitigenden Nachtheilen. In Aschaffenburg würde dem Direktor der Versuchsanstalt die anordnende Gewalt immer abgehen, welche sofort vorhanden ist, wenn das Versuchsbureau in das Ministerium gelegt wird. Dann kann der Direktor dem Ministerialforstrathe mündlich Bericht über alle die Gegenstände erstatten, über welche diesem irgend welche besondere Auskunft Noth thut, und der ganze Verkehr mit den Beamten der Lokalstationen bleibt ein dem ganzen Verwaltungsorganismus durchweg konformer. Alle die Mißstände fallen damit fort, welche aus der Abhängigkeit der Versuchsoberförster von zwei ganz von einander verschiedenen, selbstständigen Behörden entspringen, die nur durch das sehr lose Band verbunden sind, welches die die Versuche leitende Behörde nöthigt, ihren Schriftwechsel mit den ihr untergeordneten Betriebsbeamten durch die Hand des Ministeriums laufen zu lassen.

Außerdem stehen dann dem Versuchsbureau alle die Karten und Werke der Forstvermarkung, Vermessung und Wirthschaftseinrichtung, welche im Ministerium sich befinden, jederzeit unmittelbar zur Disposition.

Nach unserer Ueberzeugung wird das Versuchsbureau am zweckmäßigsten mit dem Ministerialforstbureau vereinigt werden. Mag es darin eine besondere Abtheilung bilden oder nicht; darauf kommt nichts an. Die Hauptsache ist, daß es dann mit der Centralstelle für die sämmtlichen Wirthschaftseinrichtungsarbeiten in unmittelbarer Verbindung steht. Dort ist seine rechte Stelle, um seine Forschungen praktisch für den Betrieb und die Verwaltung werden zu lassen, dort sind sie nicht blos gelehrtes Material, sondern praktische Bausteine für den Wirthschaftsbetrieb.

Von allergünstigster Wirkung würde dabei aber der Umstand sein, daß damit aller Zwitterhaftigkeit ein Ende gemacht werden würde. Jeder ist das, was er ist, ganz und berufsmäßig. Niemandes Kraft und Zeit wird durch Nebenaufgaben zersplittert und geschwächt. Die Lehrer haben nur zu lehren und können ihre ganze Kraft auf ihre Vorlesungen verwenden. Die übrigen können sich dem Versuchswesen ganz und ungetheilt hingeben. Sie wissen Alle, woran sie sind, sie wissen, daß, wenn sie sich ganz auf ihr Lehrfach oder auf die forstlichen Untersuchungen werfen, sie etwas zu leisten vermögen und sich Ruf erwerben können. Dann wird man auch künftighin tüchtige Naturforscher für diese Untersuchungen erhalten.

Durch eine solche unserem ganzen Verwaltungsorganismus und den Einrichtungen des höheren Unterrichtswesens entsprechende Einrichtung wird aber der ganze Geschäftsgang derartig vereinfacht werden, daß das Versuchsbureau auch Zeit gewinnen wird, auf die Privatthätigkeit der Forstmänner und Vereine befruchtend zu wirken. Denn damit, daß die Staatsregierungen allein die Mittel haben, welche zu den Versuchen nothwendig sind, ist nicht gesagt, daß nun auch alle Versuche von der Staatsregierung angeordnet und von den Staatsbeamten in ihrem Auftrage ausgeführt werden müßten. Jeder, der Gelegenheit und Interesse dafür hat, muß helfen können. Dann werden bald entscheidende Resultate gewonnen werden.

Auch das Ausschuß- und Kommissionswesen wird dadurch sachgemäßer. Die beste Kommission sind die selbstständigen Versuchsdirigenten, welche sich alljährlich versammeln und ihre Aufgaben berathen. Die Ergebnisse kommen durch die Jahresberichte oder die Gesammtschrift von selbst zur Kenntniß Aller.

Auf diesen Grundlagen kann sich vielleicht folgende Einrichtung ausbilden.

Das mit dem Ministerial-Forstbureau verbundene Versuchsbureau steht unter der Oberleitung des Chefs der Forstverwaltung und wird von den Versuchsdirigenten geleitet. Es zerfällt in eine forstlich-mathematische und eine naturwissenschaftliche Abtheilung. Für allgemeine Sachen bilden deren Vorsteher event. mit den obersten Beamten des Forstbureaus das berathende Kollegium, das sich nöthigenfalls durch Zuziehung von Spezialisten vervollständigen kann. Alle Bureauarbeiten werden dort gefertigt. Die Untersuchungen werden honorirt und den dazu geeigneten Männern übertragen, wenn dafür im Bureau die Kräfte selbst fehlen. Die Lehrer der Forstwissenschaft stehen mit demselben in keiner erzwungenen Verbindung, sondern in einem freien Verkehr. Sie können, wie jede andere Spezialkraft, um Rath gefragt werden. Auch ist ihnen, wie jedem Anderen, unbenommen, freiwillig ihren Rath zu ertheilen und auf Untersuchungsgegenstände aufmerksam zu machen. Sie bleiben dabei aber selbstständige Lehrer und werden keine Versuchsbeamte.

Für Honorare, Preise ꝛc., für Reisen nicht nur des Dirigenten und der Spezialisten des Versuchsbureaus, sondern nöthigen Falls auch für wissenschaftliche Kapazitäten müssen Mittel verfügbar sein.

Das Versuchswesen des Landes theilt sich in ein offizielles und ein freiwilliges. Offiziell werden die nöthigen Waldstationen aller Art vom Versuchsbureau, erforderlichen Falls unter Mitwirkung von Spezialisten, errichtet. Die Berichterstattung erfolgt im geordneten Wege an das Ministerium. Die Stationen stehen unter der Kontrole der Vorgesetzten der betreffenden Revierbeamten und Seitens des Ministeriums unter der des Versuchsbureaus. — Das freiwillige Versuchswesen aber verkehrt direkt mit dem Versuchsbureau.

Wir bitten diese unsere Vorschläge als eine lediglich aus dem Interesse für das Versuchswesen hervorgegan-

gene Ansicht aufnehmen zu wollen. Sie sind nicht aus der Absicht entsprungen, irgend welche Spezialpläne aufzustellen, sondern sollen nur unserer Ueberzeugung, daß es möglich ist, eine Centralstelle für das Versuchswesen zu schaffen, welche „frei von abziehenden Unterrichts- und Verwaltungszwecken ist", zum Belege dienen. Der Grundgedanke, welcher uns dabei leitete, war: nach unsern Kräften beizutragen, daß die Ansichten über diesen Gegenstand, welcher gegenwärtig die forstliche Welt vorzugsweise beschäftigt, keinen verfrühten Abschluß finden möchten, und auch der Ansicht derjenigen, welche mit dem Regensburger Ausschuß der Ueberzeugung sind, daß prinzipiell nur die Einrichtung von Versuchsbureaux, die unabhängig von den Akademien organisirt werden, eine Zukunft hat, einen Ausdruck zu verschaffen.

Nachdem obige Zeilen niedergeschrieben waren, kommt Ihrem Korrespondenten aus zuverlässiger Quelle die Nachricht zu, daß die Central-Forstlehranstalt zu Aschaffenburg im nächsten Frühjahr aufgehoben und mit dem neu gegründeten Polytechnikum in München vereinigt werden wird. Mag man eine verschiedene Ansicht darüber haben, ob die Verlegung der Forstlehranstalt in eine Stadt, deren näherer Umgebung der Wald fehlt, den Interessen des forstlichen Unterrichtes entspricht: dem Versuchswesen wird sie unzweifelhaft förderlich sein. Denn einmal werden hierdurch Mittel und Kräfte disponibel, welche zum Vortheil des Versuchswesens benutzt werden können; zum Andern ist jetzt wenigstens die Möglichkeit gegeben, die Versuchsdirigenten auch in dem Falle, wenn dieselben gleichzeitig Lehrer sein sollen, nach dem Vorgange Württembergs zu Mitgliedern des Ministerial-Forstbureaus zu machen. Indessen halten wir nach wie vor an der Ansicht fest, daß in einem Staate von der Größe Bayerns die Vereinigung des Unterrichts- und Versuchswesens ohne Schädigung für das eine oder das andere nicht ausführbar ist, und empfehlen daher auch jetzt noch, für das Versuchswesen besondere Beamten anzustellen.

Notizen.

A. Kampf mit einem Auerhahne.

Manchem Leser wird es vielleicht erwünscht sein, aus der „Neuen Freien Presse" (Abendblatt von Montag, den 26. April 1869, Nr. 1673), einer Zeitung, die den verehrten Kollegen außerhalb Oesterreichs nur selten zu Handen kommen dürfte, folgende Schilderung eines Kampfes mit einem Auerhahne vorgeführt zu bekommen:

„Am 10. d. M. (April) ging ein Paar armer Eheleute, Namens Pohl, aus der Ortschaft Hemmehübl in das zur Domäne Hainsbach gehörige Sternberger Waldrevier, um für den Hausbedarf etwas Klaubholz zu holen. Als sie ihre Körbe mit kleinen Holzabfällen gefüllt hatten, ging der Mann seinem Weibe eine kurze Strecke voraus, in der Richtung nach seiner Wohnung zu. Bald aber hörte er einen Hilferuf von seinem Weibe. Der Mann eilte zurück und sah, wie ein Auerhahn sein Weib, das ein rothes Kopftuch trug, angriff und mit seinen Flügeln schlug. Um seinem Weibe Hilfe zu verschaffen, wollte der Mann den Auerhahn mit einem Baumaste verscheuchen, allein der Auerhahn scheute sich nicht einen Kampf auch mit dem Manne aufzunehmen, flog ihm einigemale auf den Kopf und schlug ebenfalls mit seinen Flügeln, so daß der Mann in der Nothwehr den starken und kecken Vogel beim Kragen packte, sich auf ihn warf, demselben mit seinem Taschenmesser den Hals durchschnitt und ihm auf diese Weise den Garaus machte. Dieser Vorfall ist nur dadurch erklärlich, daß gerade zu dieser Zeit die Balzzeit beim Auerwilde eingetreten ist." x.

B. Zur Naturgeschichte des Fuchses.

(Mitgetheilt von Fr. Pfizenmayer, k. Forstkommissair in Regensburg.)

Im Oktoberhefte der Allgem. Forst- und Jagd-Zeitung von 1864 habe ich unter der Aufschrift:

„Ein toller Fuchs?"

mitgetheilt, daß im Parkrevier Thiergarten bei Regensburg ein Fuchs todtgeschlagen worden sei, der sich mit einem am Parkhause an einer Hundehütte angebundenen Schweißhund, und zwar in der Hundehütte, im Kampf befunden. Da dieser Fuchs nicht räudig oder schäbig, auch nicht abgemagert war, da die Sektion desselben keine Anzeichen der Wuthkrankheit lieferte, und da auch der von dem Fuchs nicht unbedeutend verletzte Schweißhund noch Jahre lang gesund blieb, so sprach ich meine Ansicht dahin aus, daß dieser Fuchs in Folge irgend einer schnell eingetretenen Krankheit in einer Art von Delirium herumgeirrt und zufällig an die Hundhütte gekommen war, wo ihn dann der Schweißhund angefallen und der Fuchs sich natürlich gewehrt hatte.

Ich hatte nämlich schon öfter gehört, daß räudige oder schäbige Füchse in Ortschaften hineinliefen und Leute anfallen wollten, und daß diese Füchse schließlich todt geschlagen worden, auch hatte ich in Hanns Friedrich von Flemming's „der vollkommene Teutsche Jäger, Leipzig 1719" gelesen:

„. . . . Wann die Füchsin Jungen hat, trachtet sie denen Hühnern heftiger nach, als der Fuchs und so sie unter Hühner und Gänse kommt, wird sie wo möglich alles würgen und eine nach der andern in's Getrayde oder Rohr schleppen; eine Füchsin ist so begierig darauf, daß sie sich gegen ein Gänse-Mägdgen wohl zur Wehre stellet;" . . . . . .

Von einem Fall, wie dem Eingangs geschilderten, hatte ich aber nie gehört. Ich muß nun freilich zugeben, daß ich mich beim Niederschreiben der obigen Mittheilung nicht mehr an das erinnerte, was Hartig in seinem „Lehrbuch für Jäger und die es werden wollen, Tübingen 1811" über die Krankheiten der Füchse schreibt, nämlich:

„die gefährlichsten Krankheiten der Füchse sind:

1. die Räude, welche, weil sie ansteckend ist, oft viele Füchse wegrafft;

2. die Darrsucht, wobei der Fuchs wie ein Skelett abzehrt und gewöhnlich stirbt, und

3. die Tollheit. Sie ist seit einigen Jahren in der Gegend des Bodensees fast allgemein und es sind dadurch viele Füchse eingegangen. Die Füchse laufen bei dieser Krankheit in die Walddörfer, und beißen das zahme Vieh, ja selbst die Hunde; man hat aber zum Glück noch kein Beispiel, daß die gebissenen Thiere wüthend geworden sind. Diese Krankheit kann also die eigentliche Wasserscheue nicht sein, sondern mag vielleicht nur in einer tödtlichen Verrücktheit bestehen."

Hiernach sind also Fälle, wie der oben beschriebene im Parkrevier Thiergarten, früher anderwärts, wo es viel mehr Füchse gab als jetzt, nichts Seltenes gewesen; die Erklärung der Krankheit, wie sie Hartig gibt, läuft aber wohl auf Eines hinaus mit der von mir oben geltend gemachten Ansicht.

Kürzlich kamen nun meinem Collegen, Herrn Forstkommissär Preinhelter dahier, unter verschiedenen alten Akten zufällig auch einige Blätter mit der Aufschrift: „weiterer Beitrag zur Kenntniß und Geschichte der jüngsten Krankheit unter den Füchsen, 1809" in die Hand. Dieses gab Veranlassung in der älteren Registratur der fürstlichen Domainen-Oberadministration dahier nachzuforschen, in welcher sich dann auch mehrere sehr umständliche Berichte der vormaligen fürstlichen Forstverwaltung Sießen bei Saulgau in Württemberg, d. h. des damaligen Vorstandes derselben, des fürstlichen Oberforstmeisters Freiherrn von Aichner-Heppenstein, vorfanden, welche über die von den Jahren 1796 bis 1820 in dortiger Gegend unter den Füchsen vorgekommenen Krankheiten genauen Aufschluß ertheilen.

Diese Aufschlüsse sind um so interessanter, als Zeit und Gegend mit der Angabe in Hartig's Lehrbuch bezüglich der häufigen Tollheit der Füchse „in der Gegend des Bodensees" — übereinstimmen, und diese Krankheit der Füchse damals in Oberschwaben eine solche Verbreitung annahm und für Menschen und Vieh so gefährlich zu werden drohte, daß sich sogar die königlich württembergische Regierung des Donaukreises zu Ulm im Jahr 1820 veranlaßt sah, den betreffenden Jagdbesitzern den gemessenen Auftrag zur Vertilgung der Füchse zugehen zu lassen.

Nach den gedachten Berichten des Oberforstmeisters von Aichner nahmen die Krankheiten der Füchse in dortiger Gegend im Jahre 1796 ihren Anfang, „wovon zuerst die sogenannte Räude am heftigsten und ansteckendsten war, so daß diese Thiere nicht nur in Schwaben, sondern auch größtentheils in Bayern und Franken — wirklich zum bedeutenden Nachtheil für den Feldbau fast ganz ausgingen."

Diese epidemische Krankheit dauerte bis zum Jahre 1804. Von 1804 bis 1806 „fingen die Füchse sich wieder einigermaßen zu vermehren an, was nach ihrem Geschlecht, der Hunde, eben nicht langsam ging."

Plötzlich am Ende des Jahres 1806 wurden die Füchse „auf's Neue wieder von einer, von jener ganz verschiedenen, sehr auffallenden Krankheit, die man früher nicht kannte, und selbst jetzt noch nicht verläßig zu bestimmen weiß, heimgesucht; nämlich von einer sogenannten Wuth oder Tollsucht; denn sie gingen ungescheut auf Menschen und Thiere los, und viele wurden so auf offner Straße, ja mehrere sogar in den Ortschaften und Häusern getödtet."

Auf die hievon bei der damaligen fürstlichen Regierung in Buchau erstattete Anzeige wurde von der letzteren unter'm 24. Dezember 1806 erwidert: daß die fragliche Krankheit, nach den derzeit weiter erhaltenen Notizen, nach den Symptomen und nach den von den kranken Füchsen auf Pferde und Menschen gemachten Angriffen, sowie weil die Füchse zur Hundegattung gehören, — die Tollwuth sei, daß die zweckdienlichen polizeilichen Maßregeln nachdrücklichst ergriffen, und daß, wie es sich von selbst verstehe, derlei erlegte oder eingegangene Füchse nicht gestreift, sondern hinlänglich tief sammt dem Balge eingescharrt werden sollen. Dabei wurde noch hinsichtlich des Schußgeldes, das freilich nur 15 kr. für den Fuchs betrug, bemerkt: daß man nach gänzlicher Ausrottung der kranken, d. i. mit der Tollwuth befallenen Füchse, jedem Jäger nach Maßgabe der Zahl der erlegten Füchse und der gehabten Bemühung eine angemessene Erkenntlichkeit bewilligen werde.

Diese Krankheit dauerte bis zu Ende des Jahres 1808 und es sind nach dem vorliegenden Ausweis „der von der gesammten diesseitigen Jägerei erlegten und gleich ganz verscharrten, mit der höchst anerkannten gefährlichen Krankheit (Tollwuth) befallenen Füchse" in den Jahren 1806 bis 1808 nicht weniger als 201 Stück kranker Füchse weggeräumt worden.

Für diese 201 Füchse wurde ein Schußgeld von 24 kr. per Stück, also 9 kr. über das gewöhnliche Schußgeld bewilligt.

Trotz dieses bedeutenden Abgangs vermehrten sich die Füchse im Jahre 1809 sehr beträchtlich; aber schon mit Anfang des Herbstes brach dieselbe Krankheit unter ihnen aus. Unter'm 25. November 1809 erstattete Oberforstmeister von Aichner darüber einen sehr umständlichen Bericht an die fürstl. Domainen-Oberadministration in Regensburg, worin es unter Anderem heißt:

„.....Derlei (kranke) Füchse sehen im Aeußern vollkommen gesund aus, ihr Balg ist rein und vollhaarig, und von irgend einer frühern Art Ausschlag oder Raude sieht man keine Spur mehr. Die meisten davon sind gut genährt, und sogar öfters überaus fett; doch sieht dies immer, besonders über den Rücken hin, sehr stark goldgelb aus. Die Eingeweide sind rein und nur bei jenen fand ich die Leber, besonders aber die Lunge meist brandig und mürbe dabei, die beim höchsten Ausbruch der Krankheit auf irgend eine Weise umgekommen sind; auch ist der Magen gewöhnlich nicht so ausgedehnt, wie sonst, und manchmal findet man ganz fremde Nahrungstheile, als kleine Baumzweige, besonders vom Nadelholz, Erde und Losung von anderen Thieren, nichts destoweniger auch Frösche, Mäuse, Feldhühner, Haasen und derlei bessere Braten darin. Hingegen ist das Hirn von solchen Füchsen fast immer weicher und schleimiger als von andern, nnd nicht selten findet man auch einen starken Absatz von gelbem Wasser mit dabei; auch bemerkte ich dann immer, daß das Maul und die Zunge ungewöhnlich viel weißen zähen Schleim, der jedoch nichts weniger als schaumartig ist, enthielt, und daß die Drüsen am Hals und an den Kinnladen größer und schleimiger, als gewöhnlich sind....."

„Statt daß sonst in der Regel die Füchse nur zu Nachts und an abgelegenen Orten ihrem Raub nachgingen, zogen sie damals (von 1806 bis 1808) und jetzt auch neuerdings wieder, am hellen Tage ungescheut und an den bewohntesten Gegenden darnach aus; ja selbst in Dörfer und Häuser dringen sie auf diese Weise ein; doch möchte ich — nach meiner Erfahrung sehr daran zweifeln, daß dies immer nur des Raubes und Hungers, und ob nicht vielleicht auch der Rauf- oder Würgluft wegen — eben als Folge ihrer Krankheit — geschehe; auch bricht diese Krankheit am gewöhnlichsten und heftigsten immer zu Anfang des Winters aus und vermindert sich dann gegen den Frühling zu wieder....."

„Solche Füchse laufen besonders gerne den Fahr- oder Fußwegen, und auch den Flüssen nach, und scheinen — sonst gegen ihre Eigenschaft — die geraden Wege zu lieben; ihr

Kopf ist dann gewöhnlich ab- und ihr — fast möchte ich sagen trauernder Blick nur vorwärts gerichtet. Ihr Gang ist trabend, fast immer gleich, doch langsam, und sie scheinen mehr dem Gehör, als dem Gesicht nach — doch sicher ohne Plan — ihren Weg einzuschlagen. Sie stehen öfters, ganz vergessend, still und schnappen oder beißen gerne nach allem, was ihnen gerade in den Wurf kommt, ja nicht selten nach Steinen, Büschen oder Stöcken; ausweichen thun sie dann nicht gerne und oft kaum der Gewalt. Am liebsten gehen sie aber auf Viehheerden und selbst auf Hunde los, mit denen sie sich dann, wenn diese nicht gleich die Flucht ergreifen, was sie jedoch, sonderbar genug, meistens thun, tapfer herumraufen, und nur selten unterliegt der Fuchs. Ja sie suchen neuerdings wieder die Hunde sogar bei den Häusern und an den Ketten auf, und dann kommen derlei Hunde gewöhnlich übel davon; ja man bemerkt sogar, daß Hunde, die noch so bös und raufgierig sind, vor solchen Füchsen Furcht und Abscheu äußern. ...."

„Und nun nur einige Vorfälle und Beobachtungen in Beziehung auf die befragliche Krankheit der Füchse:"

1. „Ein Bauer in Öschendorf bei Ostrach, der, während das Gesinde alles in der Kirche war, am Morgen ganz allein zu Hause blieb, hörte plötzlich im Hof die Hühner und Gänse ganz erbärmlich durcheinanderschreien, und als er deshalb an's Fenster eilte, sah er gleich, wie er meinte, die Ursache davon, nämlich des Nachbarn rothen Hund, der sein Geflügel so sehr par force jagte. Er also — ohnehin schon länger über diesen bösen Gesellen erbost — schnell mit dem Besenstiel zur Thür hinaus; doch wie groß war sein Erstaunen, als er statt den Hund einen Fuchs eben eine Gans beim Kragen nehmen sah, der in demselben Augenblick, als er den Bauer gewahr ward, seine Beute wieder fahren ließ und pfeilschnell auf ihn zu rennte. Nur mit Mühe konnte er sich noch in's Haus flüchten und erst lange nachher zog der Fuchs langsam zum Thore hinaus."

2. „In Hailtingen ging ein Weib zur Mittagsstunde auf die Laube hinauf, um dort aus einem alten Faß etwas Werg zum Spinnen zu holen. Sie griff nun unbesorgt bei der oberen Oeffnung darnach hinein, doch kam es ihr vor, als ob sie etwas Fremdes darin spüre. Sie stürzte daher — um besser sehen zu können — das Faß ganz langsam um, wo sie dann ganz deutlich gewahr wurde, daß sich hier ein Fuchs so gemächlich eingenistet hatte, als ob er Eier zu brüten hätte. Doch das entsetzliche Geschrei der so sehr überraschten und erschrockenen alten Hausfrau brachte den Fremdling aus seiner Fassung; der denn über den Kopf seiner Ruhestörerin gerade beim Dachfenster hinaus und unten auf die Dunglage sprang. Hier sah er sich nun eine Weile um und als er nächst bei ihm den kleinen Hund an der Kette lärmend bemerkte, stürzte er gerade auf diesen los und würde ihm wahrscheinlich übel mitgespielt haben, hätte der Bauer indessen nicht mit dem Dreschflegel Ruhe geboten und so den Fuchs todt geschlagen."

3. „Erst neulich fingen hier in Sießen um Mitternacht die Hunde einen auffallenden Lärm an, es war sehr finster und das Gebell ging immer weiter fort. Endlich kam die Jagd in eine Scheuer, und da ich jetzt nur allein den alten Dachs noch hörte, so dachte ich, er wird vielleicht eine Katze erwischt haben. Doch bald wendete sich nun die Parthie und der sonst so harte Waldmann schrie jetzt, wohl zum ersten Male in seinem Leben! ganz erbärmlich. Auf dies eilte ein Bauer schnell mit der Laterne auf den Wahlplatz hinab und erblickte hier einen Fuchs, der den guten Waldmann fest an der Kehle unter sich hatte; doch er ließ dann gleich los und verlor sich nachher bald im Dunkeln, der Hund aber blieb furchtsam zurück. Mir ist dieser Vorfall selbst um so auffallender, als dieser Hund sonst nicht nur jeden Fuchs, sondern auch sogar schon manchen Dachs erwürgt hatte. Ich ließ ihn daher — so leid es mir auch um ihn that, gleich am andern Tag — theils aus Vorsicht, theils auch um nicht inconsequent gegen Andere in ähnlichen Fällen zu handeln, todt schießen."

4. „Am 4. November 1809, als eben der Kuhhirt von Kanzach seine Heerde auf den dortigen Feldern weidete, kam ein Fuchs aus dem Walde daher getrabt und nicht lange hielt er sich dort auf, so rannte er auch schon auf ein Kalb los, das er so sehr an einem Hinterfuß biß, daß es sehr zu schreien anfing. Dann ließ er es los und legte sich gleich in der Nähe an einen kleinen Hügel hin. Hier kam ihm bald eine Kuh in die Nähe, auf die er ebenfalls losprang und sie von hinten biß. Nun wollte er eben noch auf gleiche Weise über eine andere Kuh herfallen; allein diese setzte sich gleich zur Wehr und trieb mit ihrer Vorgängerin den Fuchs so sehr in die Enge, daß er sich — ob ermüdet, oder aus Furcht oder aus Dummheit? — frei vor sie hin legte. Beide Kühe gingen nachher dicht vor den Fuchs hin und leckten ihn sogar noch ab. — Dies Alles (?) sah der Hirt in der Ferne mit an, und als er nun hineilte, um die Kühe von dem Fuchs wegzujagen und mit seinem Stecken nach diesem warf, sprang er wieder rasch auf und gerade auf den Hirten los, der sich nur durch vieles Wehren retten konnte, daß ihn der Fuchs — seinem heftig und wiederholten Eindringen nach — nicht in die Füße gebissen hat. Nachher setzte der Fuchs über die Kanzach, wälzte sich jenseits eine Weile auf den Feldern herum und ging von da der neuen Mühle zu, in deren Nähe er am Tage vorher ebenfalls zwei Stück Vieh gebissen hatte. Wahrscheinlich ist er nun schon — bei dem hohen Grad seiner Krankheit oder Verwirrtheit — von selbst irgendwo eingegangen, wenigstens konnten ihn bisher die eigens darauf lauernden Revierjäger von Buchau und Seelenhof nicht mehr zu Gesicht bringen."

5. „Ich selbst sah einen solchen Fuchs einen Bauern zu Pferd auf freier Landstraße längere Zeit thätig verfolgen, und obschon der Bauer um den wiederholten Angriffen des Feindes zu entkommen, indem der Fuchs immer nach der Nase des Pferdes in die Höhe sprang, — den Rappen tüchtig laufen ließ, so würde er ihn dennoch kaum ohne größere Gefahr los geworden haben, denn das schon so sehr in Furcht gebrachte Pferd fing sich schon stark zu bäumen an — wäre nicht ein Fuhrmann mit seiner Peitche dazwischen gekommen. Nun ging der Fuchs ruhig abwegs, als ob gar nichts passirt wäre und trabte dann schnell dem nahen Bach zu. Hier fing er, wie man aus seinem Schleichen und Springen deutlich sehen konnte gleich zu froschen an, und er mochte dieses Geschäft etwa 10 Minuten so getrieben haben, als er auf einmal sehr hoch in die Höhe sprang und nicht wieder zum Vorschein kam. Ich ging nun langsam jener Gegend zu und sah von Weitem schon den Fuchs dicht an den Boden gedrückt ruhig liegen; als ich aber ganz zur Stelle kam, fand ich, daß der Fuchs mausetod war und seinen letzt gefangenen Frosch — fest eingebissen — noch im Maul hatte. Dieser Fuchs war übrigens fast und auch der Balg sah vollkommen gut aus."

6. „Ein anderer Vorfall ereignete sich unlängst auf der rechten Seite der Donau zwischen Herbertingen und Ertingen. Ein Fuchs, der vorher lange Zeit auf dem Ried umhergezogen war, stand auf einmal eine Weile nachsinnend still und fing dann plötzlich schnell, der Donau nach, zu laufen an. Viele Menschen sahen dies und wunderten sich des sonderbaren eilfertigen Entschlusses. Dort am Ufer blieb dann der Fuchs wieder eine Weile stehen und zog nachher langsam, immer dicht am Flusse nach ab- und bald darauf auf gleiche Weise wieder auf-

wärts. Oft blieb er dann auf dieser leeren Promenade stehen, sah dabei starr in den Fluß hinein, und ging dann nachher wieder einige Schritte zurück, als ob er sich, zu irgend etwas entschlossen, einen Anlauf nehmen wollte. Mehrere Male wiederholte dies der Fuchs; doch auf einmal ging er wieder schnell vom Ufer zurück und sprang dann gerade da pfeilschnell in die Donau, wo das Ufer am höchsten und der Fluß am tiefsten war. Als man gleich nachher zur Stelle kam, war der Fuchs — noch immer im Wirbel vom Wasser herumgetrieben — schon todt und Niemand zweifelte, daß dies ein Selbstmord gewesen sei." —

7. „Doch nachstehendes Beispiel ist in diesem Betracht noch merkwürdiger. Es war am 1. November 1809, als der diesseitige Waldmeister Gasser das ihm zur Aufsicht anvertraute Revier Reinhardsweiler beging. Er schlich einem Altweg nach um etwa auf Wildpret zu Schuß zu kommen; bald sah er auch schon in der Ferne etwas Rothes — ziemlich hoch gestellt — durch die Büsche schimmern. Er pürschte nun behutsam immer näher und näher darauf los, sah aber bald, daß sich das vermeintliche Stück Wild gar nicht bewege und auch an Farbe und Gestalt etwas ganz Anderes sein müsse; doch als er endlich ganz dazu hinkam, fand er einen Fuchs, der sich wirklich selbst erhenkt hatte, und zwar so: der Fuchs hing mit der Ruthe noch 1½ Fuß über der Erde und hatte sich fest an einen quer über den Weg hängenden Kiefernast eingebissen — oder eigentlich so sehr verbissen — daß er, selbst geendet — ohne den Ast mitabzuhauen — nicht losgemacht werden konnte. Alle übrigen Nebenäste von gleicher und niederer Höhe waren sehr verbissen und sowohl davon, als von dem so sehr vertretenen und verkratzten Boden konnte man deutlich abnehmen, daß dieser Fuchs eine längere Zeit nach diesen Aesten beißend gesprungen sein müsse, bis er endlich an dem stärkeren hängen blieb. Uebrigens war am Baume selbst nichts bemerkbar, was den Fuchs sonst — wie z. B. etwa eine Vogelschneiße ꝛc. — hätte reitzen können. Er erhing sich also in einem wuthähnlichen Anfall, oder weil er sonst Lust dazu hatte, vielleicht lebensatt war, aus freien Stücken." .....

...„Allen den angegebenen Merkmalen und Aeußerungen nach, sollte man nun wohl kaum mehr zweifeln, daß diese Krankheit der Füchse höchst wahrscheinlich die eigentliche Wuth, Hydrophobia, sei. Und doch sprechen zum Glück auf der andern Seite wieder wenigstens ebensoviele, ja noch mehrere Gründe und Erfahrungen dawider, als dafür, und zwar hauptsächlich:

a. „daß derlei Füchse bis in ihr letztes Ende, auch während ihren tollen Anfälle, die Raub- und Freßlust — und zwar lieber nach Gänsen, Enten oder Hühnern, als nur nach Mäusen — beibehalten, und daher auch immer gut bei Leibe sind; wie nicht minder:

b. „daß solche Füchse — gegen alle Kennzeichen und Erfahrungen der Wuth, (?) das Wasser nicht nur nicht scheuen, sondern vorzugsweise noch lieben und aufsuchen, und daß man im hiesigen Forst die meisten von derlei eingegangenen Füchsen immer in der Nähe vom oder selbst im Wasser fand; und endlich, was die Hauptsache sein dürfte,

c. daß von den vielen, von solchen kranken Füchsen gebissenen Thieren verschiedener Art, ja selbst der Menschen, Gott sei Dank! noch keines angesteckt, oder auch nur mit irgend einer ähnlichen Krankheit befallen wurde, was doch, wenn jene Krankheit auch nur sonst ansteckend wäre, bei so vielen, oft bedeutenden Verwundungen nicht wohl hätte ausbleiben können." ...

Oberforstmeister von Aichner spricht sich dann dahin aus, daß diese Krankheit wohl richtiger Narrheit oder Wahnsinn, als Wuth genannt werden müsse, daß aber gleichwohl auf äußerste Verminderung der Füchse hingewirkt werden sollte, weil man eben über diese Krankheit doch nicht im Reinen sei. Um diese Verminderung rasch durchzuführen macht dann von Aichner noch den Vorschlag, das Schußgeld für einen Fuchs nochmals zu erhöhen und zwar von 24 kr. auf 1 fl.

Dieser Vorschlag wurde jedoch nicht genehmigt, vielmehr verfügt, daß von nun an das frühere Schußgeld mit nur 15 kr. per Stück wieder Platz zu greifen habe, und daß die Bälge von derlei geschossenen Füchsen für das Aerar verkauft, also nicht mehr vergraben werden sollen. Zu letzterer Verfügung hatte ohne Zweifel die wiederholte Bemerkung in den Berichten von Aichner's, daß die Bälge der kranken Füchse ganz gut seien, Veranlassung gegeben.

Vom Jahre 1809 ab scheint diese Krankheit unter den Füchsen schnell abgenommen und dann mehrere Jahre ganz aufgehört zu haben. Später trat sie aber wieder auf, denn Oberforstmeister von Aichner berichtete unterm 10. November 1819, „daß die schon seit mehreren Jahren her gewahrte wuthähnliche Krankheit oder Seuche unter den Füchsen neuerdings wieder und zwar auffallender und gefährlicher als seither um sich greife; ein Uebel, das, wenn auch nur der verbreiteten Angst wegen, um so größer erscheine, je mehr sich diese Thiere seit einigen Jahren her in hiesiger Gegend vermehrt haben." ....

Diese auffallende Vermehrung der Füchse schreibt v. Aichner dem Umstande zu, daß den Förstern seit mehreren Jahren die Bälge vom Raubzeuge, statt des Schußgeldes, überlassen werden und daß die Förster deshalb die Füchse nur zur guten Zeit schießen, und bemerkt ferner: „daß die Füchse nicht selten auf den gangbarsten Wegen herumlaufen, und dann weichen sie den sie begegnenden Menschen und Thieren nicht nur nicht aus, sondern sie gehen vielmehr, mehr angreifend, als sich blos nur vertheidigend, gerade zu drauf los und selten werden sie abgetrieben oder getödtet, ohne daß sie Verwundungen zurücklassen."

Zum Beweise dieser Angabe legt v. Aichner ein Schreiben des Königl. Oberamts Saulgau vom 10. November 1819 bei, worin die Forstverwaltung Sießen benachrichtigt wird: „daß diesen Morgen ein dem Anscheine nach wüthender Fuchs in den Bauernhof des Johannes Stützle zu Bondorf eingefallen, den Haushund und eine Kuh gebissen hat, und auch auf das Dienstmädchen losgegangen, hierauf aber von den Bauern getödtet worden ist."

Sofort ergingen strenge Aufträge an die Förster, die Verminderung der Füchse sich möglichst angelegen sein zu lassen; doch kaum war ein Jahr verlassen, als, wie Oberforstmeister v. Aichner in einem Berichte vom 19. März 1820 sagt: „nun auf's Neue wieder von Königlichen Behörden her, die Sturmglocke gegen Reineckens Sippschaft weit aus erschallte und ihren Zunftgenossen — gesund und krank — Tod und Vernichtung ankündigte."

Das damalige Königliche Forstamt Althausen richtete nämlich ein interessantes Schreiben vom 6. März 1820 an die fürstliche Forstverwaltung Sießen, das hier wörtlich folgt:

„Auf eine Note der Königl. Regierung des Donaukreises an den Königl. Forstrath in Betreff der unter den Füchsen in dem Oberamtsbezirke Saulgau herrschenden Krankheit erhielt die unterzeichnete Stelle per decretum d. d. 1. d. Mts. den höchsten Auftrag, den betreffenden Jagdbesitzern die Weisung zugehen zu lassen, daß sie die schon seit 12 Jahren unter den

Füchsen in hiesiger Gegend herrschende Krankheit durch schleunige Zernichtung der Kranken sowohl, als Verminderung der gesunden Füchse, zu beendigen suchen sollen und zwar aus folgenden Ursachen:

„Die Erfahrung der seit 12 Jahren unter den Füchsen herrschenden Krankheit habe dargethan, daß von solchen Kranken gebissene Hunde, Katzen und Rindviehstücke theilweise in eine Krankheit verfallen, welche mit der durch den Biß toller Hunde verursachten analog erscheint — Menschen hingegen, sowie Pferde und Schweine bei den mannigfaltesten direkten Einwirkungen der tollen Füchse von jeder allgemeinen Krankheit frei geblieben sind; daß aber dennoch ein Fall vorgekommen, bei welchem die muthmaßlich durch einen kranken Fuchs bewirkte Tollheit einer Katze durch Verletzung auf einen Menschen übergegangen; daß ferner der Biß kranker Füchse große Beängstigung bei den verletzten Menschen erzeugt, und selbst der Verlust der Rindviehstücke nicht unbedeutend gewesen ist."

„Eine wohllöbliche Forstverwaltung belieben also hieraus zu erkennen, das die befohlene Zernichtung der kranken als die Verminderung der gesunden Füchse keine andere als eine polizeiliche Maßregel ist, welche die allgemeine Sicherheit erheischt; daher man keinen Zeifel trägt, daß dortseits alle schleunigen Vorkehrungen getroffen werden, damit diesem Uebel ein Ende gemacht wird."

Sofort wurden abermals an die k. Förster energische Verfügungen wegen der möglichst raschen und ergiebigen Wegräumung der Füchse erlassen und es ist dann auch wirklich „diesem Uebel ein Ende gemacht worden," wenigstens schließen die vorliegenden Akten über die Fuchswuth mit dieser Verfügung.

So ändern sich die Zeiten! Im Jahre 1820 mußte die Königl. Regierung — im Interesse der öffentlichen Sicherheit — den allgemeinen Vertilgungskampf gegen Reineckens Sippschaft anordnen — im Jahre 1856 dagegen sah sie sich — im Interesse der Landwirthschaft — veranlaßt, eine Hegezeit für sie, vom 1. März bis 30. September, vorzuschreiben.

Was nun die Angaben in dem obenmitgetheilten Schreiben des Forstamtes Altshausen bezüglich der Uebertragung fraglicher Krankheit durch den Biß der Füchse auf Menschen und Thiere betrifft, so dürften diese als irrig erscheinen. Für's Erste wird sich nämlich kein stichhaltiger Grund dafür finden lassen, daß, diese Fuchswuth direkt nur auf Hunde, Katzen und Rindvieh, nicht aber auf Menschen, Pferde und Schweine übergegangen wäre; für's Zweite wird es nur als „muthmaßlich" bezeichnet, daß die durch einen kranken Fuchs bewirkte Tollheit einer Katze durch Verletzung auf einen Menschen übergegangen sei. Was dann drittens „den nicht unbedeutenden Verlust der Rindviehstücke" anbelangt, so ist nicht bestimmt gesagt, daß diese toll geworden; bei dem panischen Schrecken, der wegen der Fuchswuth unter den Leuten herrschte, (was v. Aichner zu wiederholten Malen und das forstamtl. Schreiben selbst bestätigt), wird eben manche plötzliche Erkrankung von Rindvieh, das auf der Weide gewesen, auf Rechnung Reineckens geschrieben worden sein.

Für die Irrigkeit der forstamtlichen Angaben scheint aber insbesondere der Umstand zu sprechen, daß Oberforstmeister v. Aichner, der doch so umständlich über diese ganze Angelegenheit referirte, gewiß nicht verschwiegen haben würde, wenn ihm ein einem Wuthanfall auch nur ähnliches Vorkommniß an Menschen oder Thieren bekannt geworden wäre, v. Aichner sagt vielmehr ausdrücklich: daß von den vielen von solchen kranken Füchsen oft bedeutend verletzten Menschen und Thieren — noch keines angesteckt worden. Und doch hatte gewiß Niemand mehr Beobachtungen gemacht, als v. Aichner, sowohl selbst als sein Revierpersonal.

Die Krankheit erscheint demnach nicht als Wuth, wie die der Hunde, sondern als eine Seuche, welche lediglich auf Füchse übergeht, und welche Hartig in seinem Lehrbuch nicht unrichtig als „tödtliche Verrücktheit" bezeichnet haben dürfte.

Interessant wäre es, ein Urtheil erfahrener Thierärzte auf Grund der Aichner'schen Notizen, namentlich des Sektionsbefunds, zu hören. Was von Aichner bezüglich des Letztern mittheilt, ist das Resultat vielfacher Untersuchungen und dürft als ganz richtig angenommen werden. Was dagegen die Mittheilungen von Aichner's über das Gebahren der tollen Füchse betrifft, so sind diese allerdings nicht ohne Widersprüche. So läßt er einen tollen Fuchs „nachsinnend stillstehen und starr in den Fluß hinein sehen", einen andern „den trauernden Blick nur vorwärts richten", nachdem er wohl ganz richtig sagt: „die kranken Füchse scheinen mehr dem Gehör, als dem Gesicht nach, doch sicher ohne Plan, ihren Weg einzuschlagen." Auch ist es auffallend, daß 2 Kühe einen solchen kranken Fuchs ableckten (freilich sah's nur ein Kuhhirte), während doch die ärgsten Feinde der Füchse Abscheu und Schrecken an den Tag legten. Mußte ja doch der gute Waldmann eine derartige Feigheit (nach von Aichner's sonstigen Aeußerung wohl die einzige in seinem Leben), so theuer bezahlen. Diese Widersprüche betreffen jedoch nur Nebenumstände, und dürften der launigen Weise, in der von Aichner überhaupt erzählt, gut gehalten werden; denn die Hauptsache ist jedenfalls richtig und wird ja von einem Königl. Oberamt, vom Forstamt und Forstrath und von der Königl. Regierung bestätigt. —

Zum Schlusse weise ich noch darauf hin, daß zu dem oben unter 7. erzählten, von v. Aichner selbst als dem merkwürdigeren bezeichneten Vorfall, ein Seitenstück in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung von 1867 (Seite 403) sich findet, zwar nicht von Reinecke selbst, aber von Isegrim, seinem nahen Verwandten.

Dort wird nämlich erzählt: daß bei Moskau in einem 25jährigen Kieferndickicht ein verendeter Wolf gefunden worden, der sich im Verenden so in ein Kiefernstämmchen verbissen hatte, daß man ihn nur mit Mühe durch Fußtritte von demselben trennen konnte und der auf einen Umkreis von 20 Schritten 38 Kiefernstangen in der Höhe von 5 bis 6 Fuß ganz oder theilweise entrindet, ja bis zur Hälfte zernagt hatte. — Der Einsender dieser Mittheilung spricht jedoch die Ansicht aus, daß dieser Wolf wuthkrank gewesen sei.

C. Forstdirektionen und Besitzern größerer Waldungen

können wir vorzüglich geeignete Kandidaten für alle Stufen des Forstdienstes empfehlen und über dieselben zuverlässige Auskunft ertheilen. Von den zur Besetzung erledigter Forstdienststellen eröffneten Konkurrenzfristen bitten wir um zeitige Nachricht.

Nur solche werden empfohlen, welche sittlich untadelhaft sind, schon eine strenge Prüfung ihrer wissenschaftlichen Befähigung bestanden, bereits durch befriedigende Verwendung im Forstdienste eine praktische Tüchtigkeit und Zuverlässigkeit bethätigt und die erforderliche Uebung in forstdienstlichen Verrichtungen erlangt haben.

Die Redaktion
der Allgem. Forst- und Jagdzeitung.

D. Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. — Monat Juli 1869.

Stationen.		Duschlberg (im bayer. Wald).	Seeshaupt (am Starnberger See).	Promenhof (Böhmen).	Rohrbrunn (Spessart).	Johanneskreuz (Pfälzerwald).	Ebrach (Steigerwald).	Altenfurt (Nürnb. Reichswald).	Aschaffenburg.
Meereshöhe in Pariser Fuß.		2776	1830	1640	1467	1467	1172	1000	400
Mittlerer Luftdruck in Par. Linien, auf 0° R. reduzirt.		304,80	315,44	316,59	320,78	320,82	325,11	—	333,47
Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	im Freien.	5,21	6,25	4,91	5,09	5,36	5,01	5,38	5,72
	im Walde.	4,91	5,83	4,71	5,61	5,47	5,07	5,18	—
Mittl. relative Feuchtigkeit in Prozenten.	im Freien.	76,27	77,37	70,77	67,36	69,23	64,70	71,25?	67,00
	im Walde.	87,17	85,77	75,10	83,14	78,03	74,30	74,36	—
Mittl. Temperatur der Luft. R.°	im Freien.	14,55	15,90	14,93	16,10	16,50	16,58	16,37	17,86
	5′ üb. d. Waldboden	11,97	13,73	13,55	14,33	14,89	14,88	15,27	—
	in der Baumkrone.	13,33	15,16	13,48?	15,05	15,01	15,55	16,27	—
Höchste Wärme			am 31.	am 31.	am 31.	am 23.		am 31.	am 24.
	im Freien.	—	24,10	25,30	26,00	26,50	—	27,10	29,80
	im Walde.	—	21,00	19,50	21,20	22,00	am 31. 24,30	25,50	—
		am 2.	am 24.	am 1.	am 4.	am 15.		—	am 19.
Niedrigste Wärme	im Freien.	3,00	4,25	3,00	3,90	5,10	—		4,10
	im Walde.	1,00?	7,00	8,00	6,90	6,25	am 19. 6,80	am 19. 20,1?	—
		Weißtanne	Fichte.	Fichte.	Eiche. Buche.	Rothbuche.	Rothbuche.	Föhre.	
Mittl. Temperatur der Bäume	in Brusthöhe.	11,45	13,43	12,81	12,51 12,81	13,10	14,17	13,72	—
	in der Krone.	12,70	14,93	11,50?	14,46 13,96	14,83	15,43	15,18	—
Mittl. Temperatur des Bodens an der Oberfläche	im Freien.	13,01	17,16?	9,26?	16,70	16,36	16,06	17,67	16,57
	im Walde.	10,55	12,53	10,65	12,38	11,99	13,45	13,54	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 1/3 Fuß Tiefe	im Freien.	11,25	17,23?	13,02	15,57	15,34	13,99?	16,15	16,12
	im Walde.	10,14	12,27	9,84	11,57	10,67	12,19	12,64	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 1 Fuß Tiefe	im Freien.	12,38	14,25	12,30	14,34	15,30	14,17	14,14	15,57
	im Walde.	9,02	11,07	9,09	11,03	10,52	11,20	10,97	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	11,31	13,58	11,27	13,11	13,51	13,16	12,95	14,36
	im Walde.	7,70	9,98	8,01	9,75	9,32	10,24	9,53	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 3 Fuß Tiefe	im Freien.	10,14	12,77	10,16	11,95	12,29	11,87	12,12	13,07
	im Walde.	6,99	8,84	7,24	8,85	8,38	9,41	8,85	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	9,12	11,75	9,24	11,13	11,38	11,08	11,36	12,01
	im Walde.	6,34	8,31	6,46	8,03	7,76	8,73	8,41	—
Regen- oder Schneemenge per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	502,50	641,00	304,00	180,00	208,10	94,50	111,25	116,50
	im Walde.	389,50	579,00	267,00	137,00	160,80	46,00	54,25	—
Auf den Bäumen hängengebliebene und wieder verdunstete Wassermenge.		113,00	62,00	37,00	43,00	47,30	43,50	57,00	—
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe.	Im Freien.	10,00	164,00	2,00	0	0	0	0	2,01
	Im Walde. Ohne Streudecke.	34,00	12,00	2,10	6,00	0	0	0	—
	Im Walde. Mit „	123,00	145,00	11,80	4,00	0	10,50	0	—
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 2 Fuß Tiefe.	Im Freien.	10,00	144,00	7,00	6,00	0	0	0	3,40
	Im Walde. Ohne Streudecke.	167,00	10,00	0	5,00	0	0	0	—
	Im Walde. Mit „	149,00	115,00	17,70	4,00	0	1,50	0	—
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe.	Im Freien.	135,00	142,00	14,00	0	0	0	0	1,50
	Im Walde. Ohne Streudecke.	20,00	3,00	0	7,00	0	0	0	—
	Im Walde. Mit „	65,00	112,00	0	1,00	0	0	0	—
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll.	Im Freien.	277,00	395,00	340,50	516,00	466,80	571,00	406,75	257,50?
	Im Walde.	92,00	98,00	—	150,00	181,50	269,50	209,00	—
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Linien-Höhe.	Im Freien.	—	—	51,04	54,70	70,48	—	58,05	34,20?
	Im Walde.	—	—	6,29	41,76	36,13	—	32,09	—
Aus einer mit Wasser gesättigten 1/3 Fuß tiefen Bodenschichte verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll.	Im Freien.	222,00	345,00	406,00	626,00	414,10	595,00	238,50	277,50
	Im Walde. Ohne Streudecke.	82,00	95,00	360,00	150,00	186,50	197,50	195,50	—
	Im Walde. Mit „	66,00	18,00	344,50?	40,00	53,60	72,00	79,50	—
Mittl. Ozongehalt	im Freien.	7,47	8,41	7,59	8,25	7,63	7,40	5,70	6,40
	5′ üb. d. Waldboden.	7,86	5,98	7,97	7,48	7,19	7,11	4,95	—
	in der Baumkrone.	7,86	5,53	8,36	7,91	7,16	7,19	5,52	—
Zahl der Regentage.		11	9	11	10	8	8	9	8
Zahl der Schneetage.		0	0	0	0	0	0	0	0
Zahl der Frosttage.		0	0	0	0	0	0	0	0
Zahl der wolkenleeren Tage.		2	9	3	5	3	4	4	7
Zahl der vollkommen bewölkten Tage.		5	1	5	2	1	1	3	0
Vorherrschende Windrichtung.		NO.	N.	NW.	NW.	O.	W.	SO.	NO.

Bemerkungen.

* Die beiden Stationen in Ebrach liegen 168 Pariser Fuß höher als das k. Forstamtsgebäude, in welchem die Barometerbeobachtungen gemacht werden.

In Duschlberg ist die Waldstation in einem 40jähr. Fichtenbestand mit einzelnen Weißtannen.
Beobachter: k. Oberförster Pettenkofer.

In Seeshaupt in einem 40jähr. Fichtenbestand.
Beobachter: k. Oberförster Ebermayer.

Herr Graf v. Berchem-Haimhausen ließ Ende Sept. vor. Js. eine forstlich-meteorol. Station in seinen Waldungen zu Promenhof in Böhmen errichten. Die Waldstation ist in einem 60jährigen Fichtenbestand.
Beobachter: gräfl. Revieradjunkt Hoehnl und Stationsleiter Turba.

In Rohrbrunn in einem 60jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen.
Beobachter: Baeth.

In Johanneskreuz in einem 60jähr. Buchenbestand.
Beobachter: k. Forstgehilfe Leuchsenring.

In Ebrach in einem 50jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen.
Beobachter: k. Forstgehilfe Dolles und M. Hetzel.

In Altenfurt in einem 36jährigen Kiefernbestand.
Beobachter: k. Oberst. Luttenberger und k. Forstgehilfe Seuffert.

In Aschaffenburg ist nur eine Station im Freien.
Beobachter: k. Prof. Ebermayer.

Das Fragezeichen bei einzelnen Zahlen soll andeuten, daß diese Resultate etwas auffallend sind, und daß die Ursache ermittelt werden muß.

Aschaffenburg, den 15. August 1869.

Professor Dr. Ebermayer.

Verantwortlicher Redakteur: Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Oktober 1869.

Klafter, Kubikmeter, Hektoliter und Scheit.

Von Dr. Julius Lehr, Privatdozenten der Forstwissenschaft an der königlichen Forstakademie zu Münden.

Fast jede Aenderung des Bestehenden hat trotz aller unläugbaren Vorzüge ihre Häkchen. Die Zahl derselben ist um so größer und gewichtiger, je tiefer die Umwandlung in das Leben eingreift und je nothwendiger es ist, sie ganz allgemein und ohne alle Modifikationen, welche eine Anknüpfung an das Alte ermöglichen könnten, eintreten zu lassen. Solcher Häkchen hat man in unserer neuen Maß- und Gewichtsordnung bereits manche entdeckt. Man hat sie indessen, mögen sie bedeutend oder unbedeutend gewesen sein, zum größeren Theile wieder gerade gerichtet, vorzüglich dadurch, daß man sich daran gewöhnte, da keinen Mangel zu erblicken, wo eben in der Wirklichkeit auch keiner vorhanden war.

Die Einführung eines neuen Maßes und Gewichtes hat natürlich im Anfange mancherlei Störungen des Verkehrs im Gefolge. Dieselben berühren im Wesentlichen weniger den Großhandel als den Detailhandel, weniger, wenn ich so sagen darf, den großen als den kleinen Mann. Dem letzteren wird es schwer, dem Alten, ihm Liebgewordenen, zu entsagen und sich dagegen neuen Anschauungen zu akkommodiren. Der Kampf mit den alten Traditionen und den seitherigen Vorstellungen muß um so erbitterter werden, je weniger man im Stande ist, die Vorzüge des Neuen zu übersehen, und je weniger der nicht sehr plastische und receptive Geist die ungewohnten Eindrücke zu verarbeiten vermag. Schmerzensgelder wird daher die bevorstehende Aenderung jedenfalls kosten müssen, und es kommt jetzt nur darauf an, das Maß derselben durch geeignete Vorkehrungen möglichst zu vermindern, den Uebergang zu erleichtern und das Drückende des ersten Augenblicks zu beseitigen.

Jene Störungen werden natürlich empfindlich und unerträglich, wenn sie öfter wiederkehren, vorzüglich alsdann, wenn mit jeder Aenderung die Nothwendigkeit einer neuen sich schon von selbst ergibt. Ein solcher lästiger perpetueller Wechsel läßt sich nur dadurch vermeiden, daß man nicht allein an Stelle des Seitherigen etwas praktisch Brauchbares und Gutes setzt, sondern auch dasselbe, zumal wenn es sich schon anderwärts bewährt hat, strenge und ohne jedwede Konzessionen durchzuführen sucht. Die Vorzüge des Metermaßes sind bereits von den bedeutendsten Stimmen der Wissenschaft und der Praxis anerkannt. Man hat dieselben, wie Faßlichkeit, Einheitlichkeit u. s. w., sowie deren Gegensatz zu unseren seitherigen deutschen unendlich vielen Maßen und Mäßchen von allen Seiten derartig beleuchtet, daß es überflüssig wäre, darauf zurückzukommen. Der gute Deutsche ist bis jetzt schon so vielfach mit Münz-, Maß- und anderen Ordnungen gequält worden, er hat bisweilen selbst das Unbrauchbare so willig angenommen, daß man nicht daran zweifeln darf, er werde nun auch an das Bessere sich gewöhnen. Der Deutsche rühmt sich ja ohnedies, eine vorzügliche Schulbildung genossen zu haben, man sagt ihm nach, er verstehe es ausnehmend, Fremdes zu adoptiren und ohne Aufgebung des deutschen Elementes mit dem Seinen zu verschmelzen, es wird ihm deshalb auch nicht allzu schwer fallen, mit den Fußen, Zollen und Linien, die eben so wenig das Germanenthum, wie pied, pouce und ligne den Franzosen charakterisiren, gänzlich zu brechen und ohne jeden interimistischen Uebergang die neue Ordnung anzunehmen. Die Gestattung eines solchen schrittweisen Uebergangs hat sich bis jetzt auch thatsächlich nicht bewährt; man hat sie entweder, wie in Frankreich, gar nicht beachtet, oder man hat, wie in der Schweiz, die nachtheiligen Folgen derselben noch zu verwinden. Ein Anschluß an die „bestehenden Volksgebräuche und Gewohnheiten“ ist natürlich bei einer Einrichtung, die eine internationale sein, die allen Völkern zu Gute kommen soll, nicht möglich. Man kann nicht die Joche, Jücks, Faden, Lachter, Ruthen, Klafter und wie die Dinge alle heißen mögen, den Ländern, Provinzen und Ländchen belassen, man kann nicht den verschiedenen, einzig und allein der Gewohnheit entsprungenen Bedürfnissen entsprechen und zu gleicher Zeit eine Uebereinstimmung Aller fordern. Die Nothwendigkeit, alle jene sogenannten Eigenthümlichkeiten aufzugeben,

liegt nun einmal vor, und es ist deshalb entschieden am Zweckmäßigsten und Vortheilhaftesten, wenn wir uns rasch und vollständig in das Neue hineinzuleben versuchen. Man wird in diesem Falle dieselbe gute Erfahrung machen, wie derjenige, welcher, um eine fremde Sprache gründlich zu erlernen, sich derselben ausschließlich bedient.

Das Metermaß mit seiner dezimalen Theilung hat sich bis jetzt in unserem Nachbarlande Frankreich als brauchbar bewährt. Ein Kind der mißliebigen Revolution wurde es von deren Gegnern gerade nicht mit besonderem Wohlwollen betrachtet und ihm ein frühes Ende prophezeit. Theils dieser Umstand, theils auch die geringe Bildungsstufe der unteren Klassen der Gesellschaft, sowie die Unzulänglichkeit der damaligen Verkehrsmittel mögen es vorzugsweise veranlaßt haben, daß sich die neue Ordnung nur sehr langsam in alle Schichten der Bevölkerung Bahn brechen und vollständig in succum et sanguinem übergehen konnte. Obgleich das Metermaß bereits vom 19. Brumaire VIII. (28. Dezember 1799) ab gesetzlich eingeführt wurde, so sah sich Napoleon doch genöthigt, durch Dekrete vom 12. Februar und vom 12. März 1812 den Gebrauch anderer allerdings aus dem metrischen Systeme abgeleiteter sogenannter usueller Maße und Gewichte zu gestatten. Zu gleicher Zeit durften auch die alten Namen und Eintheilungen beibehalten werden. Hier zeigte es sich jedoch, daß zwei Maße dem „Volke ein Gräuel" sind. Demselben fiel es schwer, sich an das Metermaß zu gewöhnen, noch härter aber kam es ihm an, zu gleicher Zeit mit Meter und Meterfuß zu rechnen. Man hat sich des letzteren im Verkehre wohl niemals bedient, und die Regierung konnte deshalb mit gutem Gewissen durch ein Gesetz vom 4. Juli 1837 verordnen, daß der Gebrauch jener 1812 erlaubten usuellen Maße und Gewichte mit dem ersten Januar 1840 aufzuhören habe. Trotzdem daß die „Mathematiker, denen die Aufstellung jenes neuen Maß- und Gewichtssystems aufgetragen war, hauptsächlich nur mathematische Zwecke im Auge hatten und darüber den Verkehr mit seinen Eigenthümlichkeiten, die feste Verwurzelung des Duodezimalsystems und der darauf beruhenden Eintheilungen im Volke, den für die abstrakten Größen und Benennungen nicht genug geeigneten Grad der Bildung der Masse und ihre Anhänglichkeit an das Gewohnte aus dem Auge verloren", trotzdem daß „das Duodezimalsystem, wie es sich in dem Verkehre entwickelt hat, ihm nothwendig ist und daß der tägliche Verkehr, auch bei der Dezimaltheilung der Maße und Gewichte, wieder auf das Duodezimalsystem zurückkommen muß"; hat sich doch seit jener Zeit das Metermaß in Frankreich ein vollständiges Bürgerrecht erworben und ist so sehr in alle Klassen der Gesellschaft eingedrungen, daß, wie Herr Bouquet de la Grye, sous-chef an der Centralverwaltung des französischen Forstwesens zu Paris, mir schreibt: „Les pieds cubes et pouces cubes sont complètement oubliés maintenant ..... Aucun ouvrier ne sait aujourd'hui ce qu'un pied cube représente ..... Je vous le répète, en France les anciennes mesures ne sont plus connues que de nom. Si nos livres d'arithmètique n'avaient pas contribué à en conserver le souvenir en enseignant les procédés de conversion, personne ne saurait plus aujourd'hui ce que représente un pied, un pouce, une toise." Ganz Aehnliches theilt mir ein deutscher im Elsaß lebender Forstmann (Oberförster Cranz zu Dambach, Departement du Bas-Rhin) mit: „Nur alte Fuhrleute — unter denen viele sind, die ihren Namen nicht schreiben können — bedienen sich wohl noch der Berechnung nach Kubikschuhen, doch nur ganz vereinzelte Exemplare, deren Geist zu wenig bildsam gewesen ist, um sich in die neuen Verhältnisse ohne Weiteres fügen zu können." Die oben citirte Behauptung bezüglich des Duodezimalsystems hat sich demnach herzlich schlecht bewährt, sämmtliche Vorhersagungen über das „unnatürliche Maß" haben sich als trüglich erwiesen; das konventionelle Maß hat eben so gut Eingang gefunden, wie das konventionelle Geld und das „nicht natürliche" Geldsystem.

Mehrere deutsche Zeitungen brachten zwischen den Jahren 1837 bis 1840 für die Unzweckmäßigkeit und Unbrauchbarkeit des Meters der Gründe gar viele. So heißt es, um nur ein Beispiel aus damaliger Zeit zu geben, in einem mit 123 unterzeichneten Artikel „Maß und Gewicht" des Brockhaus'schen Konversations-Lexikons (1840) 20. Heft. S. 546: „Ein Centimeter enthält 4,432960 Linien, ein Millimeter enthält $\frac{443\,296}{1\,000\,000}$ einer Linie. Diese Betrachtung allein reicht hin, um zu beweisen, daß solche kleinste Theile im Verkehre niemals begehrt werden und daher auch nicht vorkommen können, woraus sich folgerecht wiederum ergibt, daß diese beiden Eintheilungen in ihrer Einfachheit für den Verkehr unbrauchbar sind, und daß die Massen der Verkehrenden niemals eine Vorstellung von der durch sie bezeichneten Größe erlangen können. Es bleibt sonach für den Verkehr nur der Dezimeter übrig, der ziemlich 4 1/4 Leipziger Zollen gleich ist, dieser Theil ist aber offenbar wiederum zu groß, weil die Begehrenden zuweilen entweder überhaupt nicht so viel bedürfen, oder zu einer runden Summe von Metern nicht so viel, als ein Dezimeter austrägt" ... Der Verfasser hielt also, man beachte es wohl, das Centimeter für zu klein, das Dezimeter für zu groß. Nachdem nun 29 Jahre vorübergegangen sind und nachdem man gelernt hat, alle derartigen früher hervorgesuchten Mängel als illusorisch anzusehen, denkt Niemand mehr an jene Logik; man betrachtet eine ver-

altete Anſchauung als überwundenen Standpunkt und lächelt vielleicht über jene eigenthümlichen Gründe. Indeſſen möge man bedenken, daß ein und derſelbe Gedanke bisweilen, wenn auch in andere Form gekleidet, wiederkehrt und nun von Neuem bekämpft ſein will.

Seitdem Eiſenbahn und Telegraph die entfernt Wohnenden einander genähert haben und die mannigfaltigſten Produkte tagtäglich über die Landesgränze verführt werden, nachdem auch der Zollverein die läſtigen Schlagbäume ihrem unvermeidlichen Schickſale übergeben hatte, machte ſich in Deutſchland mehr und mehr das Bedürfniß nach einem einheitlichen Maße geltend. Hatte doch jede Stadt faſt und jedes Städtchen ihr eigenes Gemäße, zählte man doch nicht weniger als 30 verſchiedene Längenmaße unter dem Namen Fuß und nicht weniger Klaftern und Kubikfuße. Die raſche Ausführung einer Maßreduktion war meiſt ein Ding der Unmöglichkeit, da man mit voluminöſen Tabellen und entſetzlichen Brüchen arbeiten mußte. Unſer armer Grünrock hatte beſonders auf ſeinen Reiſen durch ſolche Umſtände zu leiden. Hier trug der Morgen x ſtädtiſche Klafter, dort das Jück y Landes-Faden, dort hatte man pro Joch ſo und ſo viel Provinzialſtecken, und da wieder auf dem Acker ſo und ſo viel Kubikfuß nach altem oder neuem Gemäße. Der Wunſch nach einer Aenderung trat immer mehr hervor; man wagte ſelbſt ihn laut werden zu laſſen, doch ſcheiterte ein jeder Anlauf an der unerſchütterlichen Gemüthsruhe des vielköpfigen ſeligen Bundestages. Heſſen-Darmſtadt hatte bereits im Jahre 1817 einen dem Meterſyſteme entlehnten Fuß mit dezimaler Theilung angenommen, ihm folgten ſpäter Naſſau und Baden. Sachſen reichte beim Bundestag im Jahre 1837 einen Antrag auf Einführung eines einheitlichen Maß- und Gewichtsſyſtemes ein; doch wurde der Entwurf einfach abgelehnt und ad acta gelegt. Bei den Einigungsverſuchen des Jahres 1848 wurde auch Maß und Gewicht im § 46 der beſchloſſenen Reichsverfaſſung berückſichtigt, allein jener Paragraph blieb leider ein todter Buchſtabe.

Berechtigte Forderungen der Zeit wollen indeſſen unbedingt erfüllt ſein. Sie machen ſich, je öfter ſie zurückgewieſen werden, nur um ſo entſchiedener geltend.

Im Mai 1857 faßte die Verſammlung der Bau- und Maſchinen-Techniker ſämmtlicher deutſchen Eiſenbahnverwaltungen zu Wien den einſtimmigen Beſchluß, es ſei bei der Einführung des einheitlichen Maßes in Deutſchland das reine Metermaß als das zweckmäßigſte anzuerkennen; ebendahin ſprach ſich die XII. Verſammlung deutſcher Architekten und Ingenieure zu Frankfurt a. M. im September 1860 aus, und in demſelben Jahre beſchloß die Verſammlung der deutſchen Land- und Forſtwirthe zu Heidelberg, ſich in Zukunft bei ihren Mittheilungen des Metermaßes zu bedienen. Man hatte alſo die Brauchbarkeit des letzteren entſchieden anerkannt, und auch der Forſtmann, welcher viel mit Längen, Flächen und Körpern zu rechnen hat, glaubte ſich ſeiner wohl bedienen zu können.

Inzwiſchen hatte denn auch der deutſche Bundestag ſich der Sache angenommen, nachdem vorher ſchon in mehreren Staaten Entwürfe zu einem einheitlichen Maßſyſteme ausgearbeitet worden waren. Auf einen von mehreren Regierungen am 23. Februar 1860 geſtellten Antrag wurde eine Kommiſſion zur Begutachtung über die Einführung gleichen Maßes und Gewichtes in den deutſchen Bundesſtaaten berufen. Dieſelbe trat am 31. Januar 1861 zuſammen und ſprach in dem am 30. April deſſelben Jahres abgegebenen Gutachten ſich für das rein metriſche Syſtem mit Ausnahme einiger etwas mehr an das ſeitherige Maß anſchließender Modifikationen aus. In Uebereinſtimmung mit dem im Auftrage des hannover'ſchen Miniſteriums vom Vorſtande des hannover'ſchen Architekten- und Ingenieur-Vereins im Jahre 1860 ausgearbeiteten „Einheitlichen Maßſyſtem für Deutſchland," glaubte man auf die beſtehenden Gebräuche und Gewohnheiten Rückſicht nehmen zu müſſen und behielt deshalb, „ſofern es wünſchenswerth" ſei, eine zwiſchen Ar und Quadratmeter liegende Quadratruthe von 25 Quadratmeter, die zwiſchen Hektar und Ar liegenden Morgen und Joch zu je 2500 und 3000 Quadratmeter bei. Als Raum- und Längenmaße ſollten die Kuben des Meter und ſeiner Dezimalen gelten. Außerdem ſollten Erd- und Steinmaſſen im Bauweſen nach der Schachtruthe zu 25 Kubikmetern gemeſſen oder berechnet werden; ferner wurde die Klafter als Brennholzmaß auf 4 Kubikmeter beſtimmt und für Bau- und Werkholz neben dem Kubikmeter als kleinere Einheit das Hundertel deſſelben unter dem Namen Scheit (= 10 Kubikdezimeter) zugelaſſen. Von einem Uebergangsmittel, etwa 1 Fuß = 0,3 oder = $^1/_3$ Meter, ſah man vollſtändig ab, weil ein ſolches bis jetzt ſich niemals bewährt habe. Als vorwiegender Grund für Annahme der Klafter und des Scheits wurde, ſo wie früher bei der Längeneinheit und dann bei der Flächeneinheit, das bekannte „zu groß und zu klein" angeführt, und zwar zu groß und zu klein mit Rückſicht auf die beſtehenden Verhältniſſe. Nach den Gewohnheiten in dem überwiegend größeren Theile Deutſchlands, hieß es, ſei das einfache Kubikmeter als Brennholzmaß zu klein (außer dem Frankfurter Stecken komme wohl kaum ein Brennholzmaß vor, welches nicht größer als 1 Kubikmeter ſei). Es ſcheine deshalb angemeſſen, die Klafter Brennholz = 4 Kubikmeter feſtzuſetzen. Von der Kommiſſion werde indeſſen nicht beabſichtigt, zwingende Vorſchriften über das Längenmaß der Scheite zu veranlaſſen, wenigſtens glaube ſie am beſten zu thun, wenn ſie hierin das den lokalen

Verhältnissen Angemessene der Verfügung der einzelnen Regierungen anheim zu stellen rathe. Sei nun die Scheitlänge größer oder kleiner als 1 Meter, so verwandele sich die aufgestellte Klafter von 4 Kubikmeter für den Fall in eine Rechnungsgröße, wonach Quantitätsangaben überhaupt, sowie Lieferungsaufträge und Preisbestimmungen unabhängig von der Scheitlänge gestellt werden könnten, so daß lokale Abweichungen im wirklichen Kubikinhalte der im Meßrahmen aufgeschichteten Holzmasse ohne weiteren Einfluß seien .... Habe der Meßrahmen die vorgeschriebene Oeffnungsgröße von 4 Quadratmeter, so gebe die Länge der Scheite in Meter ausgedrückt ohne Weiteres die Anzahl gesetzmäßiger Klafter an, welche der Meßrahmen fasse. — In Ansehung der Inhaltsbestimmungen von Bauhölzern, Tischlerholz u. s. w. müsse man berücksichtigen, daß hier sehr häufig das Kubikmeter als zu groß sich darstelle. Dann würde man einerseits beständig mit unbehilflichen Brüchen des Kubikmeter zu thun haben und andererseits die Preisbestimmungen in unbequem hohen Zahlen ausdrücken müssen ..... Da ein Scheit ungefähr $^4/_{10}$ von einem jetzigen Kubikfuße habe, so sei es noch nicht zu klein, um in den Preisnotirungen die nöthigen kleinen Abstufungen mittelst ganzer Pfennige oder halber Kreuzer zuzulassen.

Dem von der Kommission des Jahres 1861 abgegebenen Gutachten ging es jedoch wie allen Bundesarbeiten. Es wurde gedruckt, gelesen, besprochen und dann etwa dem Archive einverleibt. Erst später, nachdem der Bund inzwischen zur völligen Ruhe gegangen war, wurde es wieder hervorgeholt und mit Vortheil benützt.

Am 27. April 1865 beschloß die Bundesversammlung, abermals eine Kommission von Fachmännern wegen der angestrebten Einheit im Maß- und Gewichtssysteme zu berufen. Dieselbe stellte nach längeren in etwa 30 Sitzungen oft lebhaft geführten Debatten das reine metrische Maßsystem auf. Neben demselben wurde im Artikel 4 des Entwurfs auf die ausdrückliche Forderung Preußens hin noch ein zweites Maß für zulässig erklärt. Den Landesgesetzen sollte es überlassen bleiben, neben den in den Art. 2 und 3 bezeichneten Maßen auch noch eine bestimmte Zahl anderer Maße unter den angegebenen Namen als Landesmaße einzuführen, insofern bei der Annahme der Maß- und Gewichtsordnung ein darauf bezüglicher Vorbehalt gemacht sei. Von diesen gestatteten Maßen hebe ich besonders hervor: den Fuß = 3 Dezimeter mit dekatischer Theilung in Zolle und Linien, den Morgen = 2500 Quadratmeter = $^1/_4$ Hektar, und die Klafter = 4 Kubikmeter.

Die Annahme jenes Meterfußes hatte Preußen trotz des entschiedenen Widerspruchs mehrerer Kommissionsmitglieder aus dem Grunde als conditio sine qua non erklärt, weil es nur dann von jenem Systeme abgehen könne, wenn hierdurch ein neues den Bedürfnissen des internationalen Maßsystemes entsprechendes gewonnen werden könne. Man war deshalb genöthigt, auf die Forderung einzugehen, wenngleich selbst Baden und Nassau, also diejenigen Staaten, in welchen seither schon jener Dreidezimeterfuß eingeführt war, denselben gänzlich aufgeben zu wollen erklärt hatten; Beweis genug, daß sie ihn neben dem Meter nicht nur für unnöthig, sondern sogar für schädlich hielten. Für die Richtigkeit einer solchen Ansicht sprechen hinlänglich die in Frankreich und in der Schweiz gemachten Erfahrungen. Es wäre deshalb sehr bedenklich gewesen, „in einem Zeitpunkt, in welchem alle Staaten in jener Beziehung auf Vereinfachung hinarbeiten, zwei Maße statt eines einzuführen." Dem ganzen System oder, besser gesagt, den beiden neben einander laufenden Systemen war der Stempel der Unhaltbarkeit schon von Geburt aus aufgeprägt. Wir brauchen deshalb auch nicht darüber zu klagen, daß der Entwurf ohne weiteres Aufsehen in das Archiv wanderte.

Die Frage, ob außer den Grundmaßen des metrischen Systems auch Maßgrößen, welche nach jenen Grundmaßen ausgemessen werden können, in dem Falle in das System aufgenommen werden sollten, in welchem die auszumessenden Größen in Deutschland üblich und in besonderer Nomenklatur festgehalten seien, also ob z. B. das Kubikmeter mit seinen Unterabtheilungen und Multiplen für kubische Maße ausreiche, oder ob es nicht rathsam erscheine, eine Klafter als eine Größe von 4 Kubikmeter Inhalt noch aufzunehmen; ebenso ob es sich nicht empfehle, für Bau- und Werkholz das Scheit als eine Größe von $^1/_{100}$ Kubikmeter in eben dieser Nomenklatur in dem Maßsysteme aufzuführen, hatte zu einer sehr lebhaften Debatte Veranlassung gegeben. Besonders warm sprach sich der Kommissär für Hannover, Direktor Karmarsch, für die Klafter aus. Die Anwendung des einfachen Kubikmeter als Holzmaß, meinte er, habe den Nachtheil, daß es zu klein sei und beim wirklichen Aufsetzen eines Kubikmeter Holz die unvermeidlichen Ungenauigkeiten von zu großem Einfluß seien, namentlich von viel größerem Einfluß als bei einer Mehrheit von Klaftern. Daneben stimme die Größe von 4 Kubikmeter mehr oder weniger nahe mit den jetzt üblichen Brennholzmaßgrößen überein, welche sämmtlich das Bedürfniß nachwiesen, eine bedeutendere Größe als ein Kubikmeter zum Holzmaße zu gebrauchen. Wolle man eine Mehrheit von Kubikmetern aufsetzen, so komme man gerade dahin, wo der Vorschlag der Klafter zu 4 Kubikmetern hin wolle..... Der Vortheil, eine bestimmte Zahl Kubikmeter als Holzmaßeinheit festzusetzen, bestehe darin, das allgemeine Verständniß zu sichern, während im entgegengesetzten Falle man nie wisse, was unter dem Ausdruck „eine Klafter Holz" gemeint sei. Hiergegen

machten Andere (Oberbaudirektor Lasius aus Oldenburg und Direktor von Steinbeis aus Stuttgart u. s. w.) wieder geltend, die Klafter von 4 Kubikmeter als Einheit anzunehmen sei ganz nutzlos, da der kubische Inhalt doch ein verschiedener sein könne. In Frankreich komme man mit dem Stère recht gut aus. Die Klafter wurde indessen, wie schon bemerkt, in den Entwurf mit aufgenommen, das metrische Scheit dagegen fand gar keine Unterstützung; es wurde lautlos zu Grabe getragen, nachdem man es im Jahre 1861 noch für unumgänglich nothwendig erachtet hatte. Zu bemerken ist hierbei noch, daß die Verhandlungen über Klafter und Scheit ganz ohne Berücksichtigung des Meterfußes und dessen Kubus stattfanden. Bezüglich der Quadratruthe, des metrischen Morgens und der metrischen Klafter äußerte sich eines der hervorragendsten Mitglieder der Kommission in einem Berichte an seine Regierung dahin, „alle diese genannten Auswüchse des metrischen Systemes" erschienen ihm als „verhältnißmäßig etwa unschädlich."

Die Ereignisse des Jahres 1866 gaben den deutschen Einheitsbestrebungen plötzlich eine andere Wendung. Was vorher mehr Gegenstand geheimer Wünsche gewesen war, das konnte nun zur That werden. Fragen, die einer allgemeinen Durchführung bedurften, konnten jetzt nicht mehr an den wirklichen oder vermeintlichen Sonderinteressen einer einzelnen Regierung scheitern. So war denn auch nun die baldige Erlangung einer einheitlichen Maß- und Gewichtsordnung in den Bereich der Möglichkeit gestellt.

In Folge des gelegentlich der Londoner Weltausstellung vom Jahre 1851 stark hervorgetretenen Bedürfnisses nach einem internationalen Maße hatte sich ein „internationaler Verein für Erlangung eines einheitlichen dezimalen Münz-, Maß- und Gewichtssystemes" gebildet, dessen Thätigkeit sich bald über die Länder diesseits und jenseits des Oceans erstreckte. „Derselbe strebte, die Engländer voran, nach dem Metermaße." In dem auf seine nationalen Eigenthümlichkeiten so stolzen England selbst wurde nach der Weltausstellung von 1862 durch einen Parlamentsbeschluß (1864) das Metermaß für zulässig erklärt. Es steht daher zu vermuthen, daß dieses Land in nicht allzulanger Frist den anderen Staaten Europas, welche das Meter bereits eingeführt haben, sich anschließen werde. Dieser Umstand sprach neben anderen dafür, daß man im Jahre 1868 ebenso, wie in den Jahren 1861 und 1865, sich für das Metermaß entschied. Der Bericht des Bundesrathausschusses für Handel und Verkehr vom 1. Mai 1868 stützte sich im Wesentlichen auf das Frankfurter Gutachten von 1861, ohne jedoch das Scheit mit aufzunehmen. Die metrische Klafter dagegen, sowie einige andere jener „Auswüchse" waren noch beibehalten, wurden aber bekanntlich vom Reichstage verworfen. So brachte denn das Bundesgesetzblatt Nr. 28 des Jahres 1868 S. 473 eine fast rein metrische Maß- und Gewichtsordnung für den norddeutschen Bund. Preußen war nun, da seine Forderung vom Jahre 1865 erfüllt werden konnte, von seinem Meterfuße gänzlich abgegangen, und es war somit das, wofür Oldenburg, Hessen-Darmstadt, Baden .... früher tapfer gestritten hatten, verwirklicht.

Es gibt indessen Nichts unter der Sonne, das in gleicher Weise Allen gefallen könnte. So hatte auch die neue Ordnung zwar ihre vielen warmen Freunde, aber auch eine nicht kleine Zahl von Gegnern, die sie mit Gründen oder ohne solche, und zwar in diesem Falle am heftigsten bekämpften. Man wärmte alte Vorurtheile auf und suchte alle nur denkbaren Schäden des unschuldigen Meter hervor. Die Motive der verschiedenen geharnischten und ungeharnischten Aufsätze und Reden mögen weniger in einem ungehörigen Partikularismus oder Zopfe, als in der Bequemlichkeit zu suchen sein, welche die nun nöthige lästige Arbeit scheut. Ich erwähne hier nur die beiden Aufsätze „Ein Wort über das Metermaß" und „Ungehaltene Rede über das Metermaß" in Nr. 19 und 20 der deutschen Bauzeitung, Jahrgang II, von denen der eine „sich mit der Hoffnung schmeichelte, mit seinen Zeilen allein den Siegeslauf der einer tollen Zeit entsprungenen Maßeinheit aufzuhalten." Beide fanden zwei treffende Widerlegungen in Nr. 23 derselben Zeitschrift. Auch das von Ph. v. Nathusius herausgegebene Volksblatt für Stadt und Land erhob in Nr. 40 des XXV. Jahrgangs (16. Mai 1868) seine Stimme gewuchtig gegen das Metermaß. „Das weiß man ja zur Noth wohl, daß sie (jene Maßordnung. D. V.) nicht von den Leuten, die 1792 in rothwollenen Nachtmützen und ohne Hosen auf den Pariser Straßen sich mit Menschengedärmen umherzerrten und aufgespießte Köpfe zur Schau trugen, erfunden ist. Wohl aber ist sie die Erfindung jener revolutionären Gelehrten, welche auf alle Weise damit umgingen, die von Gott geordnete Welt nach ihrem albernen hochweisen Verstande zu verbessern.... Die Welt ist, wenn man sie mit einem großen Blick übersieht, heutzutage daran, die babylonische Verwirrung statt auf innerlichem geistlichem, gottgewolltem, auf äußerlichem, materialistischem, eigenrühmigem Wege rückgängig zu machen — in dem sogenannten Kosmopolitismus.... Für den Patrioten behält, daß dieses Abstraktum gerade in der französischen Ausbildung und Norm angenommen wird, etwas unverwischlich Betrübendes." Ich führe diese ergötzliche Episode nur an, weil sie jedenfalls charakteristisch ist und uns zeigt, auf welche Weise andere Leute sich und dem Volke das neue Maß beliebt und mundgerecht zu machen suchten.

Zum Glücke sind alle derartigen Schmerzensschreie

und Klagetöne wirkungslos verflogen, ohne dem „Meter seine Anwartschaft auf den Charakter eines wahren Universalmaßes für die kultivirte Welt“ zu rauben.

Der Kampf gegen das reine Metersystem nebst seinen Konsequenzen ist indessen hiermit immer noch nicht zu Ende getragen. Es machen sich post festum noch manche Bedenken geltend, die, wie es scheint, wohl berechtigt sind und dennoch vorher ebenso scheinbar nicht beachtet wurden. Die „Erfinder des Meter“ haben, wie man glauben sollte, nicht alle Verhältnisse berücksichtigt, haben nicht überlegt, daß, wenn die Längen in arithmetischem Verhältnisse wachsen, die Flächen in quadratischem und die Körper in kubischem Verhältnisse sich vergrößern. Demnach könnte möglicher Weise denn doch der Tadel Jener gerechtfertigt sein, welche das Dezimeter für zu groß, das Centimeter für zu klein hielten. Gerade den Forstmann berührt dieser Umstand wesentlich, und es ist deshalb auch wohl nicht zu verwundern, wenn er durch eine etwaige nachträgliche Aenderung oder durch einen Zusatz zur Maß- und Gewichtsordnung entsprechend berücksichtigt zu werden wünscht. In manchem Grünrocke mag sich nebenbei auch wohl der alte Adam gewaltig regen, der ihn hindert von seinen Gewohnheiten sich loszureißen und sich den neuen Anschauungen anzupassen. Statt unseres zweckmäßigen Kubikfußes sollen wir eine kolossale Größe als Einheit annehmen, eine Masse, die sich zur Bemessung unserer Waldbäume nicht eignet. Wie soll man den jährlichen Zuwachs in Kubikmetern ausdrücken und einen dünnen Jahrestrieb als kleinen Bruchtheil dieser allzu großen Einheit sich denken? Wir müssen unsere mühsam erworbenen Kenntnisse im Ansprechen und Taxiren über Bord werfen, ohne sie baldigst ersetzen zu können, wir müssen unsere einfachen Rechnungs- und Kontrolbücher mit komplizirten voluminösen Bänden vertauschen, müssen mit Nullen und Brüchen in zahlreichen Kolonnen rechnen, statt, wie seither, mit ganzen Zahlen und wenigen Dezimalen. Wie können wir nach Kubikmetern auslohnen, wie die Taxen und Revisionen vornehmen? Und wenn wir nun unsere städtische Klafter, unsere Provinzialklafter, unsere Landesklafter, wenn wir das Malter, den Stecken, den Faden verlieren, wie sollen wir dann die verschiedenen Preise alle ausdrücken? Das Kubikmeter ist zu groß für unser Geld, die dezimale Theilung harmonirt nicht mit unserem Münzsysteme. Wenn der Kubikfuß 1 Pfennig zu hauen, 2 Pfennig zu transportiren kostet, wenn ich 6 Silbergroschen für ihn löse, wie soll man jetzt die Ansätze machen? wie die Taxklassen bilden? wie sich die gewaltigen Preise denken? So hört man jetzt von allen Seiten rufen. Aus Schrift und Wort tönen alle diese Klagen in tausendfachem Echo wieder und schlagen fast in jedem grünen Herzen eine mitschwingende Saite an.

Es tritt nun die ernste Frage an uns heran, wie den etwa vorhandenen Mängeln des neuen Maßes abzuhelfen, ob die forstlichen Verhältnisse dem Maße oder dieses den forstlichen Verhältnissen anzupassen sei. Schon mancherlei Vorschläge sind bezüglich dessen gemacht worden. Die einen gehen darauf hinaus, das neue Maß so zuzustutzen, daß es sich möglichst glatt an das alte anschließe, eine solche Einheit einzuschieben, welche den Anforderungen des Verkehres Rechnung trage und auch mit unserem Geldsystem stimme, welche sich also ausdrücken lasse in hessischen Hellern, sächsischen schweren und preußischen leichten Pfennigen, in Kassemännern, Sechsern, Kreuzern und Dreiern. Eine solche entsprechende Einheit will man in dem schon früher erwähnten Scheit erblicken. Andere glauben, die von der Maß- und Gewichtsordnung gesteckten Schranken nicht überschreiten zu dürfen und schlagen deshalb das erlaubte Hektoliter vor.

In unserer forstwissenschaftlichen Literatur haben sich bis jetzt über die Anwendbarkeit des Metermaßes in der Forstwirthschaft geäußert:

Forstrath Nördlinger, Kritische Blätter 42. Bd. II. Heft, 44. Bd. II. Heft und neuerdings 51. Bd. II. Heft.

Professor Baur, Monatschrift für das Forst- und Jagdwesen, Jahrgang 1867.

Oberforstmeister Danckelmann, Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen, 1. Bd. III. Heft.

Professor Preßler, Tharander Jahrbuch, 19. Bd. II. Heft.

Oberforstrath Bose, Allgem. Forst- und Jagdzeitung. 1869. Augustheft.

Ein anonymer Verfasser ebendaselbst.

Ferner wäre noch etwa Akademiedirektor Judeich zu nennen, welcher, jedoch ohne seine Ansicht weiter durch Gründe zu unterstützen, im 19. Bd. III. Heft des Tharander Jahrbuchs S. 263 sagt: „Schlimm genug, daß es so ist, daß wir genöthigt sind, dem allerdings berechtigten Streben nach einem gleichen für alle civilisirten Länder geltenden Maße die Erreichung eines zweckmäßigen Maßes zu opfern. Ein in 10 Theile getheilter Fuß wäre jedenfalls wesentlich besser, als die zu große Maßeinheit des Meters.“ In ähnlichem Sinne hat sich Preßler ausgesprochen, welcher meint, die Gelehrten der französischen Revolution, welche das Metermaß erdachten, hätten die wahren Bedürfnisse des volkswirthschaftlichen Lebens ebenso wenig erkannt, als die, welche ihnen hierin so unbedingt nachgefolgt seien. Preßler's Wunsch, jene Gelehrten hätten doch auch ein 12zifferiges Zahlensystem erfinden und das Meter etwas kleiner machen können, wurde nun einmal nicht entsprochen; es dürfte deshalb unter den gegenwärtigen Verhältnissen doch zweckmäßiger sein, das Meter anzunehmen, als das 12zifferige System

mit dem „wissenschaftlichen Weltfuß.“ Auch Baur (1867) hält das Meter für keine geeignete Maßeinheit. Er zieht demselben den 1865 in Vorschlag gebrachten Meterfuß vor. „Ja wir halten sogar die Länge des Meters nicht einmal für eine bequeme, sondern viel zu große und darum schwer zu übersehende Einheit, was schon daraus folgt, daß die Längeneinheit wohl aller Staaten, der „Fuß“, meist nur ⅓ bis ¼ der Länge des Meters beträgt..... sonst wäre doch sicher ein Staat darauf verfallen, als Längeneinheit wenigstens eine dem Meter mehr gleiche Größe anzunehmen, und wenn sich die Frankfurter Maß- und Gewichts-Kommission auch noch für Gestattung anderer Maße aussprach, und Preußen namentlich auf Einführung des 3 Dezimeterfußes (Meterfuß) bestand, so mögen allerdings für sie diese Gründe maßgebend gewesen sein.“ Das Prinzip des Metersystems wäre durch Einführung jenes Fußes, meint Baur weiter, nicht verletzt worden, da ja 1 Fuß = 3 Dezimeter, 1 Quadratfuß = 9 Quadratdezimeter und 1 Kubikfuß endlich = 27 Kubikdezimeter sei.

Da Judeich sich mit dem oben citirten Tadel begnügt, Baur der Majorität sich anzuschließen verspricht und Preßler meint, man müsse sich in das Fatum fügen und innerhalb desselben möglichst praktisch einrichten, und da mir ferner keine weiteren Auslassungen gegen das Metersystem im Allgemeinen bekannt geworden sind, so darf ich wohl über diesen Punkt hinaussehen.

Die Anwendung des neuen Längenmaßes ist, nachdem das „zu groß und zu klein“ hier jetzt als überwundener Standpunkt betrachtet werden kann, ganz „einfach und klar.“ In so fern ist es vorläufig für uns irrelevant, ob man die Schaftlängen genau nach Dezimetern, die Stärken nach Centimetern mißt, wie Baur meint, oder ob man nach Danckelmann's Vorschlage die Längen nach 2 Dezimeter und die unteren Stärkeklassen nach 1 Centimeter, die oberen von 4 zu 4 Centimeter abstuft.

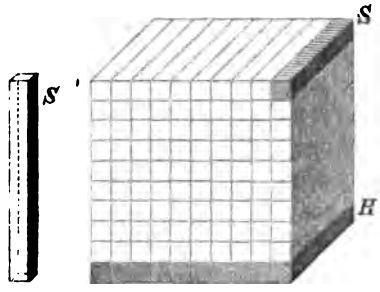
„Auch die Bestimmungen über das Flächenmaß sind,“ wie der oben erwähnte anonyme Verfasser sagt, „klar und deutlich,“ wenn sie auch nur eine annähernde Vergleichung mit unseren seitherigen Maßen gestatten. Vor 8 Jahren war man dieser Ansicht nicht. Man glaubte zwischen dem zu großen Hektar und dem zu kleinen Ar den Metermorgen einschalten zu müssen. Baur sprach sich ebenfalls für den letzteren aus, weil dessen Größe schon genau in verschiedenen Staaten die Einheit bilde und auch der preußische Morgen = 25,53, fast genau ¼ Hektar sei..... Bose bezieht sich in seinem Artikel mehr nur auf hessische Verhältnisse. Wenn er das Quadratmeter für zu klein, den Ar für zu groß findet, so soll dies heißen „zu klein und zu groß gegenüber dem Maße, dessen wir uns seither bedienten.“ Trotzdem hält er eine Einheit von etwa 10 Quadratmeter nicht für zweckmäßig, weil die Quadratwurzel aus 10 eine irrationale Größe sei, und erklärt die von der Maß- und Gewichtsordnung eingeführten Flächenmaße für brauchbar. Hiermit stimmt Danckelmann überein, welcher Ar und Hektar als ausreichend für die Waldflächenmessung anerkennt. Ob Baur sämmtliche Ansichten, die er 1865, beziehungsweise 1867, in dem bereits oben citirten Artikel ausgesprochen hat, auch jetzt noch aufrecht erhält, möchte ich, da die Maß-Ordnung von 1868 von dem 1865er Entwurfe gänzlich verschieden ist, bezweifeln. Wir brauchen darum wohl keinen Angriff mehr auf das Flächenmaß zu befürchten und können ruhig mit Lasius (Kreuzzeitung Nr. 106 von 1868) jede Einschaltung von Quadratruthe und Metermorgen als eine halbe Maßregel bezeichnen, welche zu den größten Inkonsequenzen führen muß.

Nicht so einfach wie beim Längen- und Flächenmaße sollte sich die Sache beim Körpermaße gestalten. Man hatte seither zwar auch den Kubikfuß zu 1000 (1728) Kubikzollen und zu 1 000 000 (2 986 004) Kubiklinien angenommen; doch war man sich gerade im Forstfache dessen kaum bewußt geworden, denn man nahm eben den Kubikfuß als kleinste Einheit und ging im äußersten Falle so weit, noch mit Zehnteln des Kubikfußes zu rechnen. Für alle diejenigen Massen, bei welchen doch der Kubikfuß als Einheit zu klein erschien, wählte man ein Mehrfaches desselben, für kleinere Körper die Kubiklinie und den Kubikzoll. Statt des Kubikfußes sollen wir nun das Kubikmeter erhalten. Auch dieses zerfällt in ähnlicher Weise wie jener in 1000 Kubikdezimeter = 1 000 000 Kubikcentimeter. In unseren Rechnungen würde sich demnach Nichts ändern, wenn nicht die neue Einheit so groß wäre, daß wir noch 1, 2 oder gar 3 Dezimalstellen mitnehmen müßten. Manche Hölzer würden gar nicht einmal jene Einheit erreichen, sondern als Bruchtheile aufgeführt werden müssen.

Dieser Umstand veranlaßte den Abgeordneten Sombart-Ermsleben in seinen Erläuterungen zu den Gesetzen des norddeutschen Bundes IV. S. 32 zu dem Klageruf: „Gehen wir zur Beleuchtung der Körpermaße über, dann bedauern wir sehr, der Forstverwaltung und allen, die sich mit Holz, namentlich mit Bauholz, beschäftigen, nicht ebenso praktische Maßeinheiten wie der Geodäsie bieten zu können.“ Hierauf zieht denn der Verfasser das im Jahre 1865 begrabene Scheit wieder hervor, welche jedenfalls ein genügender Ersatz für den verlorenen Kubikfuß sei.

Nördlinger hatte sich schon früher für das von der Frankfurter Kommission vorgeschlagene Scheit als ein Prisma von 1 Meter Länge und quadratischer, 10 Centimeter Seite haltender Durchschnittsfläche ausgesprochen. Er räth deshalb den süddeutschen Staaten,

das neue Maß des norddeutschen Bundes nicht unverändert anzunehmen. Die Franzosen, meint er, hätten als einigermaßen entsprechenden Ersatz für den ihnen abhanden gekommenen Kubikfuß die bei Nutzholz im französischen Handel vorkommende solive vorgefunden, d. h. ein Balkenstück von beiläufig 3 Kubikfuß Masse. Da dieselbe sehr nahe mit dem Zehntel des Kubikmeters, dem Hektoliter harmonire, so hätten sich die Franzosen derselben, des Dezistères, als Kubikeinheit bedient. „Wir haben uns jedenfalls," fährt er fort, „an einen neuen Begriff zu gewöhnen und können deshalb frei wählen." Das Hektoliter pflege aber als Getreidemaß in runder Form gefertigt zu werden, und andererseits sei das Zehntel des Kubikmeters oder H (s. nachstehende Figur) nur als Schichte denkbar. Offenbar leichter faßlich sei das metrische Scheit S zu 10 Liter. Man werde



sicherlich in quadratischen Scheitern leichter rechnen als in quadratischen Bohlen von Scheiterdicke .... Ein weiterer Grund für das metrische Scheit scheine ihm auch darin zu liegen, daß wir als Scheidemünze zukünftig sicherlich eine kleinere Einheit als den Groschen bekommen würden. In diesem Falle würde der Preis eines Hektoliters guten Eichenholzes etwa 90, geringen Buchennutzholzes 36 kr., der des metrischen Scheites beider Nutzholzarten 9 und 3,6 kr. betragen, welch' letztere Zahl bequemer scheine.

Baur zieht seinen Kubikfuß dem metrischen Scheite bei weitem vor. Das letztere sei eigentlich eine ideale Einheit, keine Würfeleinheit, und darum auch nicht sehr anschaulich. Was aber zu Gunsten des metrischen Scheites spreche, sei der Umstand, daß dasselbe zehnmal größer wie ein Kubikdezimeter sei und deshalb eine weit zweckmäßigere Einheit für unsere forstlichen Körpermaße sein würde als dieses. Auch sei das metrische Scheit genau der 100ste Theil eines Kubikmeters und der 400ste Theil einer Klafter à 4 Kubikmeter. Dagegen spreche gegen das Scheit, daß dasselbe nie recht populär werden könne, weil man seither allgemein und auch in Frankreich daran gewöhnt gewesen sei, den Kubikeinheiten Würfel und keine Parallelepipeden zu Grunde zu legen. Indessen will Baur, wie bereits erwähnt, sich dem metrischen Scheite doch anschließen, sobald sich die Majorität für diese Einheit ausspricht.

Preßler sieht die Sache wieder mit anderem Auge an als Baur. Er meint, ein derlei Scheit, welches ca. = $^3/_5$ eines alten Kubikfußes sei, bilde eine „angemessen verfeinerte Raumeinheit," umsomehr, als auch die neue Normalklafter, d. i. das Kubikmeter, nahe = $^2/_5$ der alten sei. Möge nun auch für die forst- und bauwirthschaftlichen Kubirungen immerhin das Kubikmeter als die Haupteinheit gelten, insbesondere für's Summarische, so empfehle es sich doch ungemein, für's Einzelne das Hundertstel desselben in der eben so anschaulichen als praktischen Gestalt und Größe des nur gedachten Scheits zu wählen: dafern wir nicht in unseren desfallsigen Berechnungstafeln und Wirthschaftsbüchern einen mehr oder minder großen Wust beschwerlicher Nullen unnütz mit herumschleppen wollten; „unnütz," weil es, um die nach Scheiten abgelesenen und summirten Massen in Kubikmeter zu übersetzen, nur eines zweistelligen Linksrücken des Komma bedürfe. Unser Forst- und Bauwesen gehe ohnehin doch weit eher der Verfeinerung und Intensität als deren Gegentheil entgegen; man thue demnach wohl am besten, nicht, wie von anderen Seiten vorgeschlagen, das Zehntelkubikmeter, sondern das bereits auch schon von der 1865er*) Sachverständigenkommission mit in Vorschlag gebrachte metrische Scheit an Stelle des seitherigen Kubikfußes einzuführen.

Auch Bose ist der Ansicht, man solle einen Körper = 0,01 Kubikmeter (also das Scheit. D. V.) als Einheit wählen. Er glaubt demnach hier von seinem früher aufgestellten Prinzipe, daß die Wurzeleinheit keine irrationale Größe sein dürfe, abweichen zu können. Für Annahme des Scheits sprechen ihm die Uebereinstimmung mit dem seither üblichen Maße und in gleicher Weise, wie bei Nördlinger, die Preise.

Der anonyme Verfasser des Septemberheftes vergleicht sorgfältig das Kubikdezimeter mit Hektoliter und Scheit und kommt schließlich zu demselben Resultate, wie die vorher genannten Herren. Seine Gründe sind im Wesentlichen dieselben, wie die bereits erwähnten, unterscheiden sich jedoch von ihnen dadurch, daß sie ausführlicher dargelegt sind. Der Verfasser macht deshalb, trotzdem, daß seine Deduktionen oft auf etwas schwachen Füßen stehen, die etwaigen Vorzüge und Nachtheile des Scheites am anschaulichsten.

Von allen bis jetzt angeführten Ansichten weicht diejenige Danckelmann's wesentlich ab und dürfte deshalb durch eine Vergleichung mit jenen zu interessanten

*) Wird wohl ein Druckfehler sein, da es „1861er" heißen muß. D. V.

Betrachtungen Veranlassung geben. Danckelmann hält sich strenge innerhalb der vom Gesetze gesteckten Grenzen, oder besser gesagt, das Gesetz hat die schon vorher eingereichten Danckelmann'schen Vorschläge berücksichtigt. Denn nach Sombart-Ermsleben empfahl die Forstakademie zu Neustadt-Eberswalde das Zehntel-Kubikmeter, etwa = 3,2 preuß. Kubikfußen, und schlug vor, demselben die Grundfläche eines Quadratmeters und die Höhe eines Zehntel-Meters unter der Bezeichnung Schachtmeter zu geben. „Der Reichstag hat," wie der erwähnte Abgeordnete sich ausdrückt, „der Forstverwaltung und den Vorschlägen der kgl. preuß. Forstakademie Neustadt-Eberswalde dadurch Genüge geleistet, daß man das Hektoliter auch als Körpermaß legalisirt hat." „Bisher diente," wie Danckelmann sagt, „als Maß- und Verkaufseinheit für den Festgehalt liegender und stehender Stämme der Kubikfuß. Das metrische System enthält in den Kuben der Längenmaße keine geeignete Maßeinheit für diese Zwecke. Das Kubikmeter (= 32,3459 pr. Kubikfuß) ist viel zu groß, das nächst kleinere aus dem metrischen Systeme in die neue Maßordnung gar nicht übernommene und deshalb hier nicht weiter in Betracht kommende Kubikdezimeter (= 0,032 pr. Kubikfuß) bei weitem zu klein. Der Gebrauch des Kubikmeters für den gedachten Zweck würde zu großen Unzuträglichkeiten in der forstlichen Buch- und Rechnungsführung sowohl, als beim Holzverkaufe führen. Die Inhalte der meisten Bau- und Nutzholz-Abschnitte liegen zwischen 5 und 100 pr. Kubikfuß, die Taxen per Kubikfuß in Gegenden mit guten Holzpreisen etwa zwischen 3 und 15 Silbergroschen. Die Rechnung nach Kubikmetern würde dazu nöthigen, die Holzmasse fast durchweg in Brüchen (von etwa 0,15 bis 3 Kubikmetern) und die Taxeinheiten in großen Geldbeträgen (von etwa 3 bis 16 Thaler pro Kubikmeter) nachzuweisen, was nichts weniger als bequem ist und eine angemessene Abstufung der Taxklassen ausschließt..... Den Ausweg, als kubische Einheit für Baummessungen einen Bruchtheil des Kubikmeters zu wählen, gestattet auch die neue Maßordnung.... Als Gebrauchsmaß für Holz dürfte das Hektoliter allen Anforderungen in Bezug auf Taxbildung, Verlohnung und Genauigkeit entsprechen, wenn die Abrundung unter 10 Hektoliter auf gerade Zehntel, über 10 Hektoliter auf ganze Zahlen erfolgt. Die Taxbildung zunächst würde im Anschlusse an die bisher in Preußen üblichen Taxklassen:

der I. Klasse über 30,
der II. Klasse über 20 bis incl. 30,
der III. Klasse über 10 bis incl. 20,
der IV. Klasse über 5 bis incl. 10,
der V. Klasse bis zu 5 Hektoliter

überweisen können und sowohl durch das Vorkommen von höchstens zwei Ziffern für einen Stamm — als durch die immer zulässige Normirung der Taxpreise nach ganzen Silbergroschen (z. B. 21, 18, 15, 12, 9 Silbergroschen) eine sehr einfache Geldrechnung gestatten. Die Verlohnung ferner würde nur mit ganzen Pfennigen etwa in Abstufungen von 2 bis 6 Pfennigen zu thun haben, für die Geldwerthberechnung daher ebenfalls keine Schwierigkeiten darbieten..... Hiernach dürfte die Hektoliter-Rechnung, welche sich der in Frankreich üblichen Rechnung nach Decistèren anschließt, für die Bestimmung des Festgehaltes von gefällten Langhölzern und stehenden Bäumen keinem Bedenken unterliegen. . . ."

Schien auf der einen Seite das Kubikmeter als Einheit für Bau-, Werk- und Nutzholz zu groß, so hielt man es auf der andern zur Bemessung des Brennholzes für zu klein.

Nördlinger meint deshalb, man solle bei der 4 Kubikmeter enthaltenden metrischen oder Stabklafter bleiben. Denn die einfachen Kubikmeter würden in den Schlägen zu viel Raum in Anspruch nehmen, unsere Register vergrößern, weniger rasch austrocknen, leichter ersticken und dergl., weshalb die Klafter sich auch in Frankreich noch nicht habe aus den Waldungen vertreiben lassen. Wäre aber irgendwo eine Anlehnung an das Bestehende gerechtfertigt, so müsse es bei der metrischen Klafter der Fall sein, weil die Einführung eines disparaten Flächen- und eines noch disparateren Kubikmaßes, deren Beziehung die Grundlage aller unserer Anschauungen bildeten, die Grünröcke besonders empfindlich berühre.

Baur entscheidet sich ebenfalls für die metrische Klafter und zwar aus dem Grunde, weil sie nahe mit den seitherigen Klaftern vieler Länder übereinstimme, und auch dem Prinzipe des reinen Metersystems nicht widerspreche.

Preßler und der anonyme Verfasser des Septemberheftes erwähnen der metrischen Klafter à 4 Kubikmeter gar nicht, während Bose sich wieder nur auf hessische Verhältnisse bezieht und das Kubikmeter zu klein nennt, weil es der seitherigen hessischen Klafter zu 100 Kubikfuß gegenüber nur 64 solcher Kubikfuße enthalte.

Danckelmann ist der Ansicht, das Kubikmeter stehe an Brauchbarkeit der bisherigen Klafter nach. Als Maßstab für die Brauchbarkeit eines Raummaßes für Holz gelte mit Recht, daß dasselbe ungefähr eine Wagenladung Holz ausmache. Sowohl die bisherige Klafter, als die in dem Regierungs-Entwurfe vorgeschlagene Meterklafter entspreche dieser Anforderung, das Kubikmeter dagegen, deren bei Derbholz 3 bis 4 auf eine zweispännige Fuhre gingen, nicht. Als gewöhnliches Maß für Aufarbeitung und Verkauf in den Holzschlägen sei das Kubikmeter zu klein. Hierzu würden sich Holzstöße von 4 Kubikmetern empfehlen, die nach den seiner Zeit in den Lehrforsten

der Forstakademie angestellten Untersuchungen bei Scheitholz mit einem zweispännigen Wagen auf sandigen Waldwegen auf einmal fortgeschafft werden könnten. „Inzwischen", meint doch Danckelmann, „läßt sich mit dem Kubikmeter als Raummaß auskommen. Dasselbe hat wenigstens den Vortheil, daß es das kleinste Maß ist, in welchem Holz bei vereinzelten Hauungen (Totalitätshieben) aufgearbeitet zu werden braucht, und daß deshalb Bruchrechnungen in Abzählungs-Tabellen und Lohnlisten vermieden werden."

Ich werde nun die vorerwähnten Gründe für Hektoliter, Scheit und Klafter einer näheren Betrachtung unterziehen und zwar will ich mich zuerst zur Klafter wenden, da diese doch nicht mit so großer Entschiedenheit festgehalten wird, als die beiden Dezimalen des Kubikmeter. Als Hauptgrund hat man, wie aus Allem hervorgeht, immer nur die Gewohnheiten und das Bestehende angeführt. Das Frankfurter Gutachten spricht deshalb auch nur von den „jetzt üblichen Brennholzmaßgrößen", denen gegenüber das Kubikmeter zu klein sei.

Ebenso Baur und Bose. Erwägen wir jedoch, daß wir in Deutschland Klaftern oder Stecken zu 5,4; 3,5; 3,3; 1,7; 1,6; und fast zu 1 und weniger Kubikmeter haben, so muß man unbedingt zugeben, daß ein Anschluß an das Bestehende oder Uebliche ein Ding der Unmöglichkeit ist, man müßte dann etwa vom einheitlichen Maße ganz absehen. Mag man also eine Klafter à 5, 4, 3 oder 2 Kubikmeter wählen, so hat man in keinem Falle der Gewohnheit an allen Orten Rechnung getragen. Das Herkömmliche darf hier keineswegs als Grund angeführt werden, da man sonst das Metermaß überhaupt nicht hätte annehmen dürfen. Ist zufällig das Maß eines oder des anderen Landes dem neu einzuführenden gleich, so ist dies nur als ein Vortheil der glücklichen Bewohner zu betrachten. Das Frankfurter Gutachten führt selbst übrigens ein Brennholzmaß, den frankfurter Stecken, an, welches dem Kubikmeter nahe gleich kommt, *) ja selbst kleiner ist. Es ist mithin konstatirt, daß man auch in Deutschland bei Thalern, Gulden, Silbergroschen und Kreuzern mit einer solchen Größe rechnen kann. — Man hat ferner angeführt, beim wirklichen Aufsetzen von einem Kubikmeter Holz seien die Ungenauigkeiten zu groß, das Kubikmeter nehme zu viel Raum in Anspruch, trockene weniger rasch aus, ersticke leichter u. dergl. mehr. Zu gleicher Zeit wurde auch erwähnt, man könne ein Multiplum oder ein Bruchtheil von einer Klafter aufsetzen, ein Multiplum oder ein Bruchtheil, welche durch die Länge der Scheite ausgedrückt werden sollten. Man hatte hierbei zugestanden, daß man die Holzscheite nicht in allen Gegenden gleich lang zu machen brauche, daß der Kubikinhalt eines Holzstoßes je nach den lokalen Bedürfnissen bald größer bald kleiner sein könne und daß schließlich die Klafter eine Rechnungsgröße werden solle. Ich frage nun, wozu diese Umständlichkeiten? Kann man, um jene Nachtheile des Trocknens u. s. w. zu vermeiden, 1 Klafter à 4 Kubikmeter, oder x oder $\frac{1}{x}$ solche Klafter aufsetzen, so kann man doch sicherlich dasselbe thun mit 4, 4 x oder $\frac{4}{x}$ Kubikmeter. Wie die Register dadurch, daß man statt x Klafter nun 4 x Kubikmeter einträgt, umständlicher und verwickelter werden sollen, kann ich mir nicht erklären. Denn ich sehe gänzlich davon ab, daß man etwa gemeint haben könnte, die Zahlen würden nun alle 4mal so groß. Dies wäre ein Grund, der hier, nachdem man 1 Meter statt x Fußen, y Schuhen u. s. w. anzunehmen sich entschlossen hat, völlig ungerechtfertigt wäre. Scheut man sich etwa n + 1 statt n Ziffern zu schreiben, so hätte man besser das alte Gemäß mit seinen Vorzügen behalten sollen. Daß das „disparate Kubikmeter" den Grünrock unangenehm berührt, gebe ich gerne zu. Man wird aber nicht läugnen, daß das Meter den Kurzhändler, das Quadratmeter den Tüncher und Weißbinder nicht weniger unangenehm berührt. Danckelmann meint, das Raummaß für Holz gelte mit Recht dann als brauchbar, wenn es ungefähr eine Wagenladung ausmache. Was ist nun eine Wagenladung? und was ist ungefähr eine Wagenladung? Ist sie für Ochsen, Kühe oder Pferde berechnet, soll 2-, 3- oder 4spännig gefahren werden, muß man die Wagenladung für gebirgiges oder ebenes, sandiges oder felsiges Terrain bestimmen? Soll endlich diese Wagenladung eine allgemeine für ganz Deutschland festgesetzte Größe sein, oder kann sie nach lokalen Verhältnissen, nach Art des Fuhrwerkes und des Gespannes variiren? Im ersteren Falle müssen wir den Begriff der Wagenladung überhaupt aufgeben, im letzteren müssen wir auf ein einheitliches Maß verzichten. Bei einer solchen Alternative dürfte es doch entschieden am Zweckmäßigsten sein, das Kubikmeter als sogenanntes Waldmaß beizubehalten. Möge man hier x, dort y solcher Kubikmeter auf einen Haufen setzen, möge man 1, 2 oder 3 solcher Haufen auf einmal abfahren, möge man in den Rechnungsbüchern n + 1 statt n Ziffern schreiben; jedenfalls hat der Forstmann hier ebenso wenig einen Grund, eine Abweichung vom reinen Metersystem zu verlangen, wie der Butterträger, der, weil er nur 33 Pfunde tragen kann, nun auch 16,5 Kilogramm als Zentner bezeichnet haben möchte. „Die alten Köhler und alten Fuhrleute nennen 4 Stère ein Klafter; es kommt mir dies ungefähr so vor, wie es die Pferdehändler in meiner Heimath

*) Der Frankfurter Stecken = 37,893 Kubikwerkschuh. 1 Werkschuh = 2/7 Meter; demnach ein Stecken etwa 6/7 Kubikmeter. D. V.

machen. Diese kaufen die Pferde nur nach Karolinen, *) einem Betrag von mehreren Thalern, ich weiß nicht genau wie viel, aber jedenfalls in einer Münzart, die nirgends mehr existirt und die andere Leute nicht nehmen, weil man Pferde eben so gut nach Thalern kaufen kann." **) Hiernach glaube ich Danckelmann völlig beipflichten zu können, wenn er sagt, mit dem Kubikmeter als Raummaß lasse sich auskommen. ***) Dem Uebelstande, daß die Gesetzgebung einen der Klafter oder dem Stère entsprechenden Begriff nicht eingeführt hat, wäre nachträglich wohl leicht abzuhelfen. Das Einfachste und Zweckmäßigste wäre, wenn man statt des Wortes Klafter, welches jedenfalls zu Verwirrungen Veranlassung geben würde, den Ausdruck Stère wählte und mit Kubikmetern den Derbgehalt bezeichnete. Daß man das sogenannte Uebermaß oder Schwindmaß verschwinden lassen muß, ist doch eigentlich mehr als selbstverständlich.

Gegen die Anwendung des Kubikmeter zur Bemessung der Bau- und Werkhölzer hat man, wie wir gesehen haben, theils mit, theils ohne nähere Begründung das ominöse „zu groß" ausgesprochen. Man müsse mit unbehilflichen Brüchen oder, wie sich Preßler etwas kerniger ausdrückt, mit einem Wust von Nullen rechnen. Leider hat man hier Objekt und Subjekt mit einander verwechselt. Denn die Brüche sind doch keineswegs unbehilflich, sondern höchstens der Mensch, welcher mit ihnen nicht zu rechnen versteht. Der „Wust von Nullen" scheint mir doch etwas übertrieben zu sein. Jedenfalls ist eine solche Masse nicht so groß, daß der sonst so beherzte Forstmann vor ihr zurückschrecken könnte. Daß man bei Quadrirungen und Kubirungen von Bruchtheilen des Meter Komma und Nulle nicht umgehen kann, wird mir Preßler wohl zugeben, und wie man das Anschreiben der Nulle in denjenigen Fällen, in welchen es wirklich von Bedeutung ist, auf die einfachste Weise umgehen kann, werden wir weiter unten sehen. Uebrigens hat, wie oben dargethan wurde, Danckelmann bereits gezeigt, daß man recht gut mit einem Maße auskommt, welches noch 10mal größer, als jenes Scheit ist.

Ganz ähnlich wie bei der Klafter, so beabsichtigt man auch durch Anwendung des Scheits eine Anlehnung an das seither übliche Maß. Das Frankfurter Gutachten von 1861 spricht davon, daß das Scheit etwa $^4/_{10}$ des jetzigen (Hessen, Baden, Preußen?) Kubikfußes sei, ein Vorzug, den Baur noch nicht einmal anerkennen will, wenn er meint, dieses Maß sei „immerhin nur ungefähr $^1/_3$ des seitherigen durchschnittlichen deutschen Kubikfußes." Der letztere ist nun einmal schlechterdings aufgegeben, wir sprechen deshalb nur noch vom Kubikmeter und seinen Dezimalen. Das Scheit, so sagt man, sei am leichtesten zu merken, weil es etwa $^1/_3$ des seitherigen Kubikfußes betrage, leichter zu merken, als das Dezimeter = $^1/_{32}$, das Hektoliter = 3,2 und das Kubikmeter = 32 Kubikfuß. Auffällig ist es, warum hier gerade $^1/_3$ mit den übrigen Zahlen verglichen wurde und man nicht etwa sagte $\frac{1}{3{,}23459\ldots}$. Oder sprangen bei einer solchen Genauigkeit die Vorzüge des Scheits nicht hinlänglich in die Augen? — Was eine Anlehnung an das herkömmliche Maß zu bedeuten hat, wurde schon früher erörtert. Auf die Unzuträglichkeiten, welche mit ihr in unserem speziellen Falle verknüpft sein müßten, werde ich später zurückkommen. Das Scheit soll ferner eine anschauliche faßliche Größe sein, so sagt man weiter und malt zum Beweise ein Prisma in den Text, das sich Jedermann als ein Theil des beigefügten Würfels, oder aber selbst in kleinere Würfel zerlegt denkt. „Ein Maß muß so beschaffen sein", sagt der Artikel des Septemberheftes, „daß man den zu messenden Gegenstand mit demselben vergleichen kann, oder umgekehrt, daß man denselben in das Maß hineinschütten kann ..... Man kann sich leicht das Bild eines Kubikmeters machen, aber sich davon $^1/_{10}$ zu denken und dieser Größe wiederum den Derbgehaalt eines Baumstammes anzupassen, dürfte unmöglich sein." Damit jedoch jenes Unmögliche möglich werde, theilt der Verfasser jenes Zehntel nochmals in zehn Theile und will dem Zehntel des Zehntels in entsprechender Weise den Inhalt des Stammes angepaßt haben. Indessen soll man doch „in quadratischen Scheitern leichter rechnen als in quadratischen Bohlen von Scheiterdicke." Was ein „quadratisches Scheit" bedeutet, hat Nördlinger leider nicht näher erklärt. Sollte es, da das Scheit = 10 Kubikdezimeter, vielleicht = 100 Kubikdezimeter sein? — Aber möchte nicht etwa die Taxbildung für Scheite leichter erfolgen, als für ein größeres Maß? Daß dem so sei, hat ernstlich Niemand behauptet, und wir können deshalb auch ohne weitere Bedenken darüber hinausgehen. Und wie steht es nun mit der Verlohnung und mit den Preisen? mit den ganzen Pfennigen und halben Kreuzern, von denen das Frankfurter Gutachten spricht? Sind nicht etwa die Zahlen 9 und 3,6 weit angemessener und bequemer wie 90 und 36? Es ist noch nicht lange her, da glaubte man die Preise der Waaren für ewige Zeiten fixiren zu können. Die Geschichte hat uns für die Unausführbarkeit einer solchen Fixirung hinlänglich genug Beweise geliefert. Rau, Grundsätze der Volkswirthschaftslehre, Zweite Abtheilung, 8. Ausgabe, S. 245, erzählt uns: „Die Klafter Brennholz galt in einigen Gegenden des Isar- und Unterdonaukreises nur zwischen

*) Eine Karolin = 11 fl. = 6 Thlr. 8½ Gr. D. B.

**) Auszug aus einem Brief des oben erwähnten Oberförsters Cranz zu Dambach. D. B.

***) Man vergleiche den sachgemäßen Vorschlag Bose's. D. B.

30 und 40 kr., in manchen Orten des Rheinkreises aber 20 bis 25 fl. ... In Tyrol wird die Klafter Holz auf dem Stamm zu 5 kr. bis 8 fl. geschätzt .... Im Jahre 1730 war der Preis einer Klafter Buchenholz in Erbach = 15 kr., im Jahre 1840 = 14 fl. 48 kr."

Welche von diesen Preisen sind denn nun die angemessensten? Waren es vielleicht die niedrigen? und warum hat man, wenn dies der Fall, die Klafter nicht mit der Preissteigerung entsprechend verkleinert? Warum maß man im Isarkreise bei einem Preise von 20 kr. mit demselben Maße wie im Rheinkreise bei einem Preise von 25 fl.? Die Zahlen 90, 36, 9 und 3,6 können doch nur für eine bestimmte Lokalität augenblicklich Giltigkeit haben. Sollen sich nun die übrigen Landestheile nach jenen richten? Und wenn dieses wirklich geschähe, so hätten wir immer noch keine genügend sichere Garantie dafür, daß die Preise auch konstant bleiben. Voraussichtlich werden wir in der nächsten Zeit ein anderes Geld in Deutschland erhalten. Möge nun die Einheit groß oder klein sein, mögen davon 100, 200 oder 300 Münzstücke auf das Kilogramm gehen, so ist es doch keinenfalls zweckmäßig, jetzt schon Bestimmungen zu treffen. Aber auch späterhin dürften solche Bestimmungen ungeeignet sein, weil man vielleicht die Preise an einem Orte in grober, am andern in Scheidemünze angeben wird, oder auch jetzt nach diesen, später nach jenen rechnet und umgekehrt. Der Vorwurf, daß das Hektoliter oder das Kubikmeter mit unserem jetzigen Gelde nicht stimme, da das letztere nicht dezimal getheilt sei, wird einmal dadurch hinfällig, daß wir später wahrscheinlich ein dezimales Geldsystem erhalten. Dann aber ist er aus dem Grunde eigentlich unpassend angebracht, weil er nicht allein für Hektoliter und Kubikmeter, sondern auch für das Scheit wohl angeführt werden müßte. Die etwaige Einrede, daß man gerade im Forstfach das Scheit nicht weiter zu theilen beabsichtige, muß nach dem Vorhergehenden, sowie auch den übrigen Gewerben gegenüber von selber fallen.

Um den Inhalt eines Körpers in Scheiten auszudrücken, soll man denselben erst nach Kubikcentimetern, oder aber nach Kubikmetern berechnen. Hierauf rückt man das Komma 4 Stellen vorwärts (nach links) oder, wie es bei Stämmen von mehreren Metern Höhe wohl stets der Fall sein dürfte, man verwandelt die Kubikmeter dadurch in Scheite, daß man das Komma um 2 Stellen zurückschiebt. Wir machen hierbei den Umweg, daß wir uns erst das Kubikmeter (oder ein Multiplum desselben) „denken", hierauf es in seine Dezimalen theilen und von diesen ein Vielfaches nehmen. Dann „kann man sich ja auch leicht das Bild eines Kubikmeter machen, aber sich davon $^1/_{100}$ zu denken und dieser Größe wiederum den Inhalt eines Baumstammes anzupassen, dürfte kaum mögl"ich sein."

Ebenso, wäre weiter fortzufahren, kann man sich leicht ein Kubikdezimeter, oder, wie es das Gesetz benennt, ein Liter vorstellen, aber sich hiervon ein Zehnfaches zu denken und diesem wiederum den Inhalt eines Baumstammes anzupassen, dürfte allen denjenigen recht schwer fallen, welche mit den 4 Spezies und dem Komma auf ständigem Kriegsfuße leben. Und ob die Uebrigen ein solches Verfahren für bequem und einfach halten können, möchte ich nicht unbedingt behaupten. Denn „das Scheit ist eine Einheit mit irrationaler Wurzel", „das Scheit ist nicht anschaulich", es ist eine „nur gedachte" Größe, es ist endlich eine „ideale Einheit" und „wird als solche niemals recht populär". „Das Volk will den Kubikeinheiten Würfel und keine Parallelepipeden zu Grunde legen." Man erkennt es also an, daß das Kubikmeter thatsächlich die Einheit bilde und zwar, wie sich Preßler ausdrückt, „die Haupteinheit", man erkennt es ferner an, daß man einen Bruchtheil dieser Haupteinheit „sich denkt" und in Multiplen des „Nurgedachten" rechnet. Und hierdurch sollen die Irrungen vermieden werden, welche beim Rechnen mit Dezimalbrüchen durch das falsche „Untereinanderschreiben" der Stellen entstehen können. Gibt schon eine solche Irrung zu Fehlern Veranlassung, wie groß müssen dann die Fehler werden, wenn das Komma bald um 2, bald um 4, bald um 3 Stellen hin- und hergeschoben wird! „Ich selber war anfangs auch ein Anhänger des Scheits", schreibt mir Herr Oberbaudirektor Lasius aus Oldenburg, „ja es schien mir sogar räthlich auch noch für $^1/_{10}$ Kubikmeter den Namen Schicht vorzuschlagen; inzwischen überzeugten mich bald einige Proberechnungen, daß man sehr leicht in Zweifel gerathe, ob man 2 oder 3 Dezimalstellen abzuschneiden habe, wenn man ein aus Metermaßen entsprungenes Produkt vor sich hat und nun eine Einheit einschalten will, die von der Metereinheit abweicht." Das sagt ein Architekt. Wird es nun dem Forstmann wohl besser gehen? — Daß das Scheit etwa $^1/_3$ des seitherigen Kubikfußes ist, möchte allerdings etwas Verführerisches haben. Wenn der Kubikfuß 6 Groschen kostet, so kostet das Scheit deren 2, folglich kosten 20 Scheite 40 und 2000 Scheite 4000 Groschen. Abgesehen davon, daß eine solche Reduzirung für die Dauer gar nicht statt haben kann und daß sie selbst zur Erleichterung des Uebergangs nicht geeignet wäre, würde man bei ihrer Anwendung doch nicht geringe Fehler machen. Bei je 13 bis 14 Kubikmeter würde man schon um etwa ein Kubikmeter irren.

Vorzüge des Scheits haben wir bis jetzt noch keine kennen gelernt; dagegen haben uns seine Verfechter um so mehr seine Mängel hervorgehoben und von allen Seiten beleuchtet. Ich sehe darum nicht ein, weshalb man das Scheit als Einheit wählen sollte, zumal ja alle die Nachtheile, welche mit der Rechnung nach einem

größeren Maße verbunden sein könnten, theils illusorisch, theils leicht zu vermeiden sind.

Danckelmann hatte wahrscheinlich bereits vor den im Reichstage stattgefundenen Berathungen über die neue Maß- und Gewichtsordnung die Nachtheile des Scheits erkannt, vielleicht wurde er auf dieselben ganz vorzüglich durch den Umstand aufmerksam, daß Sachverständige zwar im Jahre 1861 noch das Scheit für nothwendig erklärten, späterhin dasselbe aber ohne weiteres fallen ließen. Aus diesem Grunde schlägt er denn auch wohl das Hektoliter vor und gibt für dasselbe im Wesentlichen ganz dieselben Gründe an, wie wir sie vorher schon beim Scheit gefunden haben. Das Kubikmeter sei zu groß, gebe zu Unzuträglichkeiten in der Buch- und Rechnungsführung sowohl als beim Holzverkaufe Veranlassung, während das Hektoliter eine angemessene Abstufung der Taxklassen, bequeme Preise und Verlohnung, sowie endlich eine entsprechende Genauigkeit gestatte.

Es wäre nun zu untersuchen, einmal ob jene Unzuträglichkeiten wirklich vorhanden sind, dann, wenn jenes nicht der Fall, ob das Kubikmeter nicht eine ebenso angemessene Abstufung der Taxklassen, nicht ebenso bequeme Preise und Verlohnung, sowie endlich nicht eine ebenso große Genauigkeit gestatte wie das Hektoliter.

Eine Unzuträglichkeit des Kubikmeter soll darin bestehen, daß die Rechnung nach dieser Einheit dazu nöthige, die Holzmasse fast durchweg in Brüchen nachzuweisen. Daß der Forstmann, welcher Buch und Rechnung zu führen hat, mit den Dezimalbrüchen vollständig vertraut sei, darf wohl als Voraussetzung unbedingt angenommen werden. Die Nulle kann man gerade in der Buch- und Rechnungsführung sich am leichtesten ersparen. Eine Unzuträglichkeit dürfte demnach in dieser Beziehung thatsächlich nicht vorhanden sein.

Beim Verkaufe läßt sich ebenfalls das Kubikmeter als Einheit zu Grunde legen. In sehr vielen Fällen fragt der Käufer überhaupt nicht nach dem Kubikinhalte, sondern er berechnet die Preise nur nach Länge und Stärke. So werden oft dicke Eichklötze 3- und 4mal so hoch bezahlt als lange Stämme von größerem Holzgehalte. Kommt es nur auf den Kubikinhalt an, so kann man sich leicht mit Tabellen helfen, die der Holzhändler ohnedies seither immer benutzt hat.

Sind einmal Käufer und Verkäufer in der Dezimalrechnung bewandert, so wird man ohne weitere Unbequemlichkeit je nach der erforderlichen Genauigkeit z. B. 0,3, oder 0,35 oder 0,354 Kubikmeter ausbieten und eintragen können. Niemand wehrt es, statt dessen auch 300, 350 und 354 Kubikdezimeter oder vielmehr, um mich strenge an das Gesetz zu halten, Liter zu sagen. Ob man bis zur zweiten oder dritten Dezimalstelle herabgehen will, hängt von dem wünschenswerthen Grade der Genauigkeit ab. Wie Preßler hervorhebt, geht das Forst- und Bauwesen eher der Verfeinerung und Intensität, als deren Gegentheil entgegen. Ob die Verfeinerung 3- oder 30mal so groß werden wird, als sie seither war, wurde nicht angegeben. Jedenfalls aber läßt sich bei solchen Aussichten das Liter noch in mancher Hinsicht gut verwenden.

„Das sicherste ist", heißt es in dem erwähnten Briefe des Oberbaudirektor Lasius, „sich nur auf Kubikdezimeter (statt des Scheits. D. Verf.) einzulassen und von diesem sich eine möglichst vollständige Anschauung — sei es durch hölzerne Würfel oder aus Papier, Blech u. s. w. geformte Hohlmaße — zu eigen zu machen. Leider ist der Name Liter für dieses Maß wenig geeignet, für solide Körper angewendet zu werden; das hindert aber nicht, sich irgend ein Kubikmaß in solche Liter aufgelöst zu denken, und hat man dies einmal über sich gewonnen, so bedarf man des Scheits nicht mehr. Rechnungen braucht man nicht weiter als höchstens 1 Dezimalstelle über das Liter hinaus zu führen; z. B. der Kubikinhalt einer Bohle von 4,37 Meter Länge, 0,32 Meter Breite, 0,06 Meter Dicke = 0,083904 Kubikmeter = 83,9 Liter und in Meterrechnung ist 0,0839 Kubikmeter zu schreiben, wenn man nicht Abrundung auf 0,084 vorzieht. Den nöthigen Mechanismus wird sich Jeder sehr leicht aneignen."

Die bayerischen Massentafeln und Stahl's Kubiktabellen enthalten meist 3stellige Zahlen. Bei der Rechnung nach Kubikmetern und einer Abrundung auf 2 Dezimalstellen bei geringeren und auf 1 Dezimalstelle bei größeren Massen, dürften die Tafeln kaum voluminöser werden. Hierbei lassen sich die Nulle dadurch ersparen, daß man etwa durch vertikale Linien die Stellen der ganzen Zahlen (Einer, Zehner...), sowie der Dezimalen (Zehntel, Hundertel...) bezeichnet und statt des Komma einfach die zwischen den Bruchtheilen und den ganzen Zahlen stehende Linie etwas dicker zieht. Gerade für die Buchführung („Untereinanderschreiben", Addition u. s. w.) ist dieses schon allbekannte und von jeher angewandte Verfahren äußerst bequem. Z. B.:

Kubikmeter						
	4	2	1	=	4,21	Kubikmeter,
		5	4	=	0,54	„
			8	=	0,08	„
9	6	7		=	96,70	„
	5	1	9	=	5,19	„
		4	3	=	0,43	„
			7	=	0,07	„
			5	=	0,05	„
	6	2	4	=	6,24	„

Generelle Regeln dafür, ob man eine, zwei oder drei u. s. w. Dezimalstellen anzuschreiben habe, kann man natürlicher Weise nicht geben. Hierüber entscheidet der in

jedem konkreten Falle erforderliche Genauigkeitsgrad, die Genauigkeit der Messungen, der Instrumente u. s. w.

Für die meisten und wichtigsten Fälle (Waldertragsregelung) läßt sich in dieser Beziehung nichts Bestimmtes sagen, da es bis jetzt noch gänzlich an ausreichenden und zuverlässigen Untersuchungen mangelt. Für den Verkauf dürften 2 Dezimalstellen fast immer als hinlänglich genügend erscheinen, bei größeren Massen möchte schon die erste Stelle ausreichen.

Die Inhalte ganz kleiner Holzstücke, wie Bohnenstangen und dergleichen, hat man bis jetzt wohl nirgends einzeln eingetragen, sondern die Kubikinhalte für eine größere Zahl von Stangen im Ganzen ausgeworfen. Dieses Verfahren kann man mit Beziehung auf das neue Maßsystem natürlich beibehalten.

Die erwähnten Unzuträglichkeiten des Kubikmeter scheinen mir hiernach denn doch nicht vorhanden zu sein. Wir wollen deshalb nun untersuchen, ob das Hektoliter für die übrigen angegebenen Fälle vielleicht geeigneter ist als das Kubikmeter.

Daß die Geldbeträge für die Taxeinheiten beim Kubikmeter zu groß und darum unbequem seien, kann ich nach dem, was ich schon früher gesagt habe, keineswegs zugeben. Ueberdies hat Danckelmann ebenso wenig wie Nördlinger einen Beweis dafür erbracht, warum etwa 3 bis 15 Silbergroschen oder aber 9 Silbergroschen bis 1 Thaler 18 Silbergroschen angemessenere Geldbeträge wären, als 3 bis 16 Thaler. Ganz dasselbe wäre von der Verlohnung zu sagen, die wohl hier oder heute sich nach 2 bis 6 Pfennigen, dort oder morgen aber sich nach so viel halben Pfennigen oder Silbergroschen abstuft. Für das Kubikmeter würde die Rechnung mit Pfennigen und Theilen von Pfennigen gerade hier vermieden. — Wenn das Hektoliter allen Anforderungen in Bezug auf Taxbildung und Genauigkeit entspricht, so dürfte dies beim Kubikmeter nicht weniger der Fall sein. Die Taxbildung zunächst würde im Anschlusse an die bisher üblichen Taxklassen:

der I. Klasse über 3,
der II. Klasse über 2 bis incl. 3,
der III. Klasse über 1 bis incl. 2,
der IV. Klasse über 0,5 bis incl. 1,
der V. Klasse bis zu 0,5 Kubikmeter

überweisen können und sowohl durch das Vorkommen von höchstens zwei oder drei Ziffern für einen Stamm (d. h. wenn wir auf eine oder 2 Dezimalstellen abrunden) — als durch die immer zulässige Normirung der Taxpreise nach ganzen Thalern und Silbergroschen (z. B. 7, 6, 5, 4, 3 Thaler) eine sehr einfache Geldrechnung gestatten. Und eben diese einfache Geldrechnung wird sich noch viel einfacher gestalten, wenn wir einmal den dezimal getheilten Thaler, Gulden oder Franken haben. Auch dürfte das Kubikmeter allen Anforderungen in Bezug auf Genauigkeit entsprechen, wenn die Abrundung unter 1 Kubikmeter auf die erforderliche Anzahl Dezimalen und über 1 Kubikmeter ebenfalls auf die erforderliche Anzahl Dezimalen erfolgt. Daß man in einem solchen Falle mit dem Hektoliter vielleicht genauer rechnet, als mit dem Kubikmeter, möchte allen Ernstes wohl Niemand behaupten.

Gegen das Hektoliter lassen sich alle diejenigen Bedenken geltend machen, welche man auch gegen das Scheit hervorgehoben hat. Es ist eine Einheit mit irrationaler Wurzel, „nur als Schichte denkbar", „nicht faßlich", „eine ideale Einheit", „kein Würfel", „wird niemals populär" u. s. w.; Umweg bei der Berechnung, Versetzung des Komma, mögliche Irrthümer; ferner die Unzuträglichkeit, die Vorrathsermittlung auf dem Stamme nach Hektolitern und die Ertragsberechnung, die Feststellung des Abnutzungssatzes und die Ertragskontrole nach Kubikmetern vorzunehmen, eine Unzuträglichkeit, die bei einer geordneten und „verfeinerten" Waldertragsregelung sehr fühlbar werden dürfte.

Einen Nachtheil des Kubikmeter hat in den forstlichen Zeitschriften bis jetzt thatsächlich noch Niemand mit nur einigem Erfolge aufgedeckt, noch Niemand hat es bewiesen, daß man mit der großen Einheit und ihren Dezimalen, mit Liter und Kubikcentimeter nicht zu rechnen vermag; dagegen hat man sich bemüht, die Mängel des Scheits und des Hektoliter, sei es nun bewußt oder unbewußt, recht offen darzulegen, hat also hiermit gerade gezeigt, daß man etwas Unbrauchbares an Stelle des Brauchbaren zu setzen beabsichtigt. — Früher hatte man gegen das Metersystem überhaupt unzählige Bedenken. Eines nach dem andern verschwand. Man legte sein Vorurtheil gegen die dezimale Theilung, die „unnatürliche Länge", das „disparate Flächenmaß", allmählig bei Seite und wird auch bald sich noch an das „disparate Körpermaß", den letzten Stein des Anstoßes, völlig gewöhnen. Denn auch der rascheste Fortschritt will Zeit zur Vollendung haben und diese hat ihm ja das Gesetz bis zum 1. Januar 1872 gestattet. Wir können uns deshalb nur Glück wünschen, daß neben dem kubischen Körper nicht noch ein biquadratischer vorkommt, so daß eine nochmalige Wiederholung der alten Gründe späterhin nicht mehr zu erwarten sein wird.

Die meisten Anhänger des Scheits, des Hektoliter und der Klafter haben sich zum Beweise für die Richtigkeit ihrer Ansicht auf Frankreich berufen. In diesem Lande soll man bald die Bemerkung gemacht haben, daß das Kubikmeter zu klein für das Brennholz, zu groß für Bau- und Werkholz sei. Auf der einen Seite habe sich die Klafter „noch nicht ganz" aus den Waldungen verdrängen lassen und zum Ersatz für den abhanden gekommenen Kubikfuß habe man das Dezistère oder die Solive

gewählt. Die letztere sollte sogar in der Staatsforstverwaltung eingeführt sein. Um mich darüber zu vergewissern, in wie weit jene Behauptungen wirklich begründet seien, wandte ich mich mit einigen Fragen an Herrn Bouquet de la Grye, sous-chef an der Centralforstverwaltung in Paris, außerdem noch an einen Deutschen, Herrn Oberförster Cranz zu Dambach, im Elsaß. In der mir von Ersterem gegebenen Antwort heißt es:

„Les forestiers n'emploient pas d'autres mesures dans toutes leurs estimations et leurs ventes que le mètre cube et ses subdivisions . . . . . Au surplus il n'y a pas de meilleure preuve à fournir à nos collègues que la mercuriale de la Revue des Eaux et Forêts . . .“

In jedem Hefte der Revue finden wir denn auch thatsächlich in dem „Tableau comparé de l'entrée à Paris“ das Stère für bois à brûler, cotrets de bois dur, menuise et fagots, das Kubikmeter für charpente et sciage, das Hektoliter dagegen für charbon de bois und poussier de charbon de bois. Unter der Rubrik „Prix courant des produits forestiers sur les principaux marchés“ finden wir vorzugsweise nur Preisangaben für Stère und Kubikmeter, seltener, und zwar nur für die Marktplätze des nordöstlichen Frankreich, die Preise für das Dezistère. Denn das letztere ist, wie in dem angeführten Briefe gesagt wird, nur in jenem Theile Frankreichs noch von früherher gebräuchlich.

Herr Oberförster Cranz hatte früher genugsam Gelegenheit, die Maße unserer deutschen Staaten kennen zu lernen, um deren Vorzüge und Nachtheile dem Meter gegenüber gehörig zu würdigen. Trotzdem daß er vordem nach verschiedenen Kubikfußen, Klaftern und Stecken rechnete, trotzdem daß er daran gewöhnt war, die Preise der Kubikfuße in Groschen und Kreuzern auszudrücken und die Verlohnung in Pfennigen festzusetzen, gibt er doch jetzt dem Metermaße, welches er während vieljähriger Praxis in Frankreich kennen gelernt und angewandt hatte, vor jenen entschieden den Vorzug. Es geht dies wenigstens aus zwei von ihm mir zugesandten Briefen hervor, aus welchen ich nachstehende Auszüge mittheile:

„. . Deutsche Forstleute sollten aber doch meines Erachtens nicht so hartnäckig am Althergebrachten haften, da sie sich hierdurch nur eine empfindliche Blöße geben. Hier werden alle Hölzer auf stères oder mètres cubes berechnet; alle Auszahlungen von Löhnen u. s. w. erfolgen nur nach ihnen, wie man ebenso auch alle Verkäufe nur nach stères und mètres cubes abschließt. Ich für meine Person wüßte wirklich nichts Bequemeres zu erfinden. — Wenn aber die deutschen Forstleute ein Maß annehmen wollten, wie $^1/_{100}$ m. cub., welches gar nicht einmal mit dem alten Fuß übereinstimmt, so müßten dieselben ja doch immer reduziren und machten sich nur eine komplizirtere Rechnung. Einen Vortheil wüßte ich bei dieser Sache nicht, wohl aber Nachtheil, und wenn ich offen meine Ansicht darüber äußern soll, wie ein Forstmann nur auf die Idee kommen könne, mit $^1/_{100}$ Kubikmeter als Einheit rechnen zu wollen, so muß ich sagen, nur derjenige, welcher diese fast mechanische Rechnung mit Dezimalbrüchen nicht versteht, kann Etwas der Art verlangen. Hier gilt das Meter als Einheit für die Länge, das Quadratmeter als Einheit für die Fläche und ebenso nur das Kubikmeter als Einheit für die Körpermessung, Die Zahl 0,10 mètres cubes bedeutet deshalb 10 Hundertel eines Kubikmeter oder ein Zehntel eines Kubikmeter. Man denkt sich hierbei nicht etwa das Kubikmeter aus Kubikcentimetern oder Kubikdezimetern hergestellt, sondern man nimmt eben das Kubikmeter als Einheit an und theilt dieselbe vermittelst der Dezimalbrüche in Zehntel, Hundertel u. s. w. Hölzer, die kleiner sind, als ein Kubikmeter, drückt man demnach in solchen Bruchtheilen aus, wobei man aber nur bis zur zweiten Dezimalstelle geht. Man schreibt 0,99 stères oder mètres cubes bis herab zu 0,01 m. c. Wenn man an die deutsche Art und Weise gewöhnt ist, trotz des Schuhes, welcher als Einheit gilt, sich den Kubikschuh aus Kubikzollen herzustellen, so hält es anfangs schwer, sich an jene Anschauungsweise zu gewöhnen. Hat man aber das Kubikmeter als Einheit, die man sich beliebig durch Dezimalbrüche theilen kann, so wird man schon jene Schwierigkeit bald überwinden. Somit fällt jeder Grund hinweg, auf eine andere Einheit zu verfallen. — Da man einmal das Metermaß annimmt, so sollte man Taxen, Löhne u. s. w. auch gleich diesem Maße anpassen. Wenn dann der Eine oder der Andere das dringende Bedürfniß nach einem kleineren Maße hat, so kann er sich ja auf (0,1 oder 0,01) Zehntel oder Hundertel reduzirte Löhne oder Taxen machen. Mit der Zeit wird dies Jeder, da das Meter doch einmal die Einheit werden muß, schon von selbst aufgeben.

„Im gewöhnlichen Leben bedient man sich wohl auch des Kubikdezimeter, nicht aber im Holzgeschäft. Alle Hölzer, die man hier verkauft, mögen sie nun vom Staat oder von Privaten aufgearbeitet sein und von Geschäftsleuten, die mit Holz zu thun haben, eingekauft werden, bietet man nur in stères und mètres cubes oder in deren Bruchtheilen aus, wenn sie nicht ganze stères und mètres cubes sind. Ich selbst verkaufe jedes Jahr ein bedeutendes Quantum Nutzholz, Eichen, Forlen, Buchen u. s. w., im vorigen Jahre ungefähr 9000 Stück (circa 1400 Kubikmeter) theils in ganzen Stämmen, wie die Bauhölzer, theils in Klötzen von verschiedener Länge. Handwerker und Bauern, und wer es sonst sei, kaufen dieselben. Der Stamm wird gemessen, und hat 1,25, 1,01 oder auch 0,99 bis 0,01 mètres cubes. Mit dem stère geht man in der Regel nicht unter 0,25 herab, weil

aufgesetztes Holz der Natur der Sache nach nicht in kleineren Quantitäten vorkommt. Wenn mitunter aber Jemand Holz von z. B. 1,10 Meter Länge haben will, so gibt dies, 1 Meter hoch aufgesetzt, 1,10 stère.

„Solche Sachen kennt hier jeder Landmann. Gewöhnlich oder vielmehr allgemein wird alles Brennholz 1 Meter lang, 1 Meter breit und 1 Meter hoch aufgesetzt. Da alles Holz hier so ziemlich zusammengebracht wird, so setzt man oft 30 bis 40 stères an einander. Sie schreiben mir von einem Dezistère oder einer Solive. Eine Solive war ehemals ein Maß in Lothringen und hatte, glaube ich, 9 Kubikschuhe; es wird wohl von alten Leuten, die in ihrer Jugend darnach gerechnet haben, noch als Vergleichsgröße gebraucht, weil dieselben es nicht so weit gebracht haben, sich eine genaue Vorstellung von der Größe eines Kubikmeter zu machen. Sie wissen, es gibt in Frankreich noch Gegenden, wo von 100 Rekruten oft nur 60 bis 80 lesen und schreiben können. Hier im Elsaß, wo ich wohne und wo das deutsche Element vorherrschend ist, sind die Bauern gut unterrichtet, und jeder Bauernbursche, der nur etwas Schulunterricht genossen hat, rechnet mit derselben Leichtigkeit mit Dezimalbrüchen wie mit ganzen Zahlen. — Man verakkordirt hier Alles auf mètres cubes, man läßt sogar im Akkord auf mètres cubes herunterschleifen, man verakkordirt die Transporte per Achse u. s. w. ebenfalls auf mètres cubes.

„Nur Etwas wäre Deutschland noch zu wünschen — die Dezimaleintheilung beim Münzwesen. Nur dann, wenn das Geld dezimal gebrochen ist, gewinnt das metrische System seinen eigentlichen Werth. Man macht sich einen richtigen Begriff von dem unendlichen Vortheile jener Harmonie in Maß, Gewicht und Münze, wenn man Jahre lang gleichsam mit ihr gelebt hat und dann wieder zum komplizirten deutschen Rechnungswesen zurückkehren muß. — Meiner Ansicht nach werden Sie Allen einen guten Dienst leisten, wenn sie standhaft das Metermaß vertheidigen, so wie es ist. Denn $^1/_{100}$ Kubikmeter oder $^1/_{10}$ Kubikmeter ist, wenn ich mich einer vulgären Redensart bedienen darf, kein Sack und kein Beutel . . . .“

Kurz nach Empfang des eben erwähnten Briefes, schrieb mir Herr G. Sée, sous-inspecteur des forêts an der Centralforstverwaltung zu Paris, Folgendes:

„Je suis chargé par M. Bouquet de la Grye de vous fournir les renseignements que vous lui avez demandés par votre lettre du 21 juillet courant.

La seule unité admise par l'administration forestière française pour les bois de service et d'industrie est le mètre cube.

On n'applique la dénomination de stère qu'aux bois de feu (Brennholz). Le mètre cube s'entend toujours du bois plein, le stère, au contraire, comprend à la fois les vides et les pleins. Ainsi, suivant les essences (Holzarten) et la provenance (tige, branches, racines) le stère ne vaudra au matière pleine que 0,450 à 0,800 mètres cubes.

Les mots Décistère et Solive, considérés comme équivalents de 100 décimètres cubes, ne sont pas et n'ont jamais été des dénominations légales ni même règlementaires. Bien moins encore le mot centistère (0,010 m. c.). Sur quelques places de commerce on se sert, il est vrai, des deux expressions Décistère et Solive, mais l'administration forestière ne les a jamais employées. —

Quand on envisage une pièce de bois d'une volume inférieur à 1 mètres cube de 0,241 m. c. par exemple, on dit simplement que cette pièce mesure 241 décimètres cubes, et on écrit indifféremment 0 m. c. 241 ou 0,241 mètr. cub. ou 0 mètr. *cub.*, 241 décim. cub. Jamais on ne dira 2,41 décistères, ou 24,2 centistères. — Je le répète, les mots décistères et centistères, l'administration les ignore complètement.“

G. Sée.

Die französische Forstverwaltung kennt also keine Decistère, keine Solive und noch weniger ein Centistère sie rechnet nach Stère und Kubikmeter. Der intelligente Landmann des Elsaß weiß nichts von einem Schichte oder einem Scheit, dagegen ist ihm die Anwendung des Kubikmeter mit seinen Dezimaltheilen recht geläufig. Ein deutscher Forstmann endlich, welcher die französischen Verhältnisse kennen gelernt hat, warnt entschieden, $^1/_{10}$ Kubikmeter oder $^1/_{100}$ Kubikmeter als Einheit anzunehmen. Dagegen die deutschen, in Deutschland lebenden Forstleute sprechen von den Mängeln des Scheits und des Hektoliter und wollen dennoch diese beiden Maße als Vergleichsgrößen den früheren Maßen gegenüber benutzen. Während sie sich gegen die neuen Kuben sträuben, hört man von dem Techniker, „der eben so gut wie der französische Techniker u. s. w. mit den dezimalen Theilen des Kubikmeter rechnen wird“, keine Klage. Und doch bemißt derselbe ebenfalls große und kleine Holzstücke und berechnet selbst ohne die gewünschte Schachtruthe die Erdkörper nach einer viel kleineren Einheit als seither. Er handelt eben klüger wie der Forstmann, welcher fast offen Hektoliter und Scheit als Aushilfe oder Uebergangsmittel betrachtet und die Schmerzen einer Aenderung dadurch mildern zu können glaubt, daß er sie in geringerem Maße öfter wiederkehren läßt. Der berühmte Mathematiker Clebsch, Professor in Göttingen, welchen ich persönlich um seine Ansicht über die Vorschläge der Forstleute befragte, meinte, er werde durch dieselben an jenen Düsseldorfer Hund erinnert, dem man die Ohren in kleineren Portionen nach

und nach abschnitt, um ihm durch das einmalige vollständige Stümpen nicht allzu wehe zu thun. Der Forstmann solle deshalb einfach die Kuben der Längeneinheit und ihrer Dezimalen annehmen, da er zu denselben mit der Zeit doch noch übergehen müsse.

Wie wir oben gesehen haben, kann man mit jenen Kuben vorzüglich rechnen, wenn man nur will und sich nicht vor den Schwierigkeiten des ersten Augenblicks fürchtet. Demnach dürfte die Kubikmeter-Rechnung, wie sie dermalen in Frankreich vorgeschrieben und üblich ist,

für die Vorrathsermittlung auf dem Stamm und die Inhaltsbestimmung liegender Stämme,
für die Aufarbeitung gekürzter Hölzer,
für die Ertragsberechnung, die Feststellung des Abnutzungssatzes und die Ertrags-Kontrole,
sowie für die Aufstellung der Taxen

nicht nur gar keinem Bedenken unterliegen, sondern auch ganz entschieden anzurathen sein. „Je le répète, les mots décistères et centistères l'administration les ignore complètement.“

Literarische Berichte.

1.

Ueber die agrarische Verfassung der alten Deutschen nach Tacitus und Cäsar. Beiträge zu Tacitus Germania cap. 26 und 30; von P. D. Chr. Hennings, Dr. phil., Oberlehrer in Husum.

Es liegt zwar der vorliegende Gegenstand kaum mehr im Kreise der forstlichen Literatur; allein einerseits ist derselbe von großem Interesse für jeden gebildeten deutschen Mann, andererseits fallen die ältesten agrarischen Einrichtungen mit den Anfängen der deutschen Forstgeschichte zusammen. Es wird daher nicht unangemessen sein, über die obige, sehr gründliche und kenntnißreiche Abhandlung Einiges zu berichten.

Die ältesten Nachrichten, welche wir in dieser Sache haben, stammen von Cäsar und Tacitus her, und zwar ist die betreffende Stelle in Cap. 26 von Tacitus' Germania, mit welcher sich auch die vorliegende Schrift am meisten befaßt, die wichtigste. Sie lautet: Agri pro numero cultorum ab universis in vices occupantur, quos mox inter se secundum dignationem partiuntur; facilitatem partiendi camporum spatia praebent. Arva per annos mutant, et superest ager. — Der Herr Verfasser sagt auf S. 7 ganz richtig, daß zum Verständniß derselben eine Vereinigung von philologischen und historischen Kenntnissen erforderlich sei, die, wie seine Arbeit zeigt, bei ihm sich allerdings vorfindet. Gleichwohl sind die Sätze des Tacitus selbst für dessen gedrängte Schreibart allzu kurz, als daß aus denselben ein klares Bild von der Sache hervorgehen könnte, und daß eine ganz unzweifelhafte Auslegung seiner Worte möglich wäre. Die größte Schwierigkeit machen die Worte in vices, wenn man auch mit dem Herrn Verfasser die Richtigkeit dieser Lesart und deren Vorzug vor den Lesarten in vicem und vicis annimmt.

Unter agri in dem Satze: agri pro numero cultorum ab universis occupantur versteht der Herr Verfasser (§ 5. S. 16) anbaufähiges Land; unter universis (universis cultoribus) die Gesammtheit der Anbauer; unter arva in dem Satze arva per annos mutant das jeweilig unter dem Pfluge stehende Land, welches nur einen Theil der agri ausmacht (S. 20) und alljährlich gewechselt wird (S. 42); unter ager in den Worten: et superest ager, Land überhaupt, also Alles, was außer den in abwechselndem Anbau stehenden Feldungen (außer der Wechselflur) noch an Grund und Boden vorhanden ist, Oedungen, Waldungen, Moore (S. 44). — Dagegen ist, wie mir scheint, nichts einzuwenden. Wären die Worte: in vices, nicht vorhanden, so könnte occupantur auf die erste Besitzergreifung bezogen werden, und partiuntur auf eine definitive Theilung, aus welcher Privateigenthum hervorging. Das Privateigenthum an Bauland, welches sich einige Jahrhunderte später unzweifelhaft schon vorfand, würde dann in die ältesten Zeiten hinaufreichen.

Es wird sachgemäß sein, zugleich die auf S. 14 citirte Stelle Tac. Cap. 16 zu betrachten, wo es heißt: colunt discreti ac diversi, ut fons, ut campus, ut nemus placuit. vicos locant non in nostrum morem, connexis et cohaerentibus aedificiis: suam quisque domum spatio circumdat. — Hier ist offenbar von zweierlei Arten der Ansiedlungen die Rede; der erste Satz kann sich nur auf Vereinödung beziehen, wo das Bauland des Einzelnen an oder um seine Hofstätte zusammenhängend anliegt; — der zweite beschreibt Zustände, wie sie noch jetzt vorherrschend bestehen, wo im Dorfe die Hofstätten, nicht die Häuser, sich aneinanderreihen und um das Dorf herum die Feldflur liegt, in welcher jeder Hof seinen Antheil in mehreren Parzellen zerstreut besitzt.

Es konnte zwar auch bei einer gemeinschaftlichen Besitzergreifung so getheilt werden, daß jeder Einzelne sein ganzes Besitzthum oder doch sein Bauland zusammen-

hängend erhielt. Aber so ausgedehnt werden die einzelnen Loose doch nicht gewesen sein, daß in Bezug auf die Wohnstätte eine große Auswahl dem Einzelnen offen gewesen wäre. Die Worte: ut fons, ut campus, ut nemus placuit, dürften also auf Okkupationen Einzelner deuten, die damals wahrscheinlich wenigstens insoweit unbeschränkt geschehen konnten, als das Land nicht markgenossenschaftlich besetzt war. In den Marken, die häufig sehr viel Wald einschlossen, konnten nach Urkunden späterer Zeit neue Okkupationen durch Einfangung und Rodung nur von den markberechtigten Hofstätten ausgehen (de legitimis curtiferis), dann aber auch, ohne daß eine Einwilligung der übrigen Genossen nöthig war; wenigstens ist in den vielen Urkunden von einer solchen Einwilligung keine Rede (s. meine Abhandlung im zweiten Supplementhefte 1868/69 zur Allgem. Forst- und Jagdzeitung).

Die Stelle Cap. 26 spricht jedenfalls nur von genossenschaftlichen Okkupationen (ab universis occupantur), wobei, wie gesagt, wenn das Wort in vicem, in vices oder vicis nicht vorhanden wäre, die Theilung auch so gedacht werden könnte, daß die Einzelnen arrondirtes Besitzthum erhielten. Die Worte arva per annos mutant würden auch auf Einödhöfe, nicht blos auf Dorffluren passen, wie der Herr Verfasser auf S. 41 ebenfalls gesagt hat; nicht minder die Worte: et superest ager, da auch der Einzelhof so viel Land haben konnte, daß ungeachtet des Wechsels im Anbau doch noch Grund und Boden übrig war, auf den sich der Anbau nie erstreckte.

Nun stehen aber vor occupantur die Worte: in vicem, in vices oder vicis. Die vorliegende Abhandlung wird Recht haben, indem sie sich für in vices, im Wechsel, entscheidet. Dann entsteht eben der Zweifel, was unter dem Worte occupantur zu verstehen sei. Auf erstmalige Besitzergreifung und neue Niederlassung es zu beziehen, hat allerdings seine Bedenken; es hatten die alten Deutschen feste Wohnsitze, und wenn bei eingetretener Uebervölkerung eines Dorfes oder Gaues ein Theil der Einwohner andere Wohnsitze aufsuchte, so kann man diese Veränderung doch nicht wohl eine occupatio in vices nennen.

Daher versteht der Herr Verfasser unter den Worten: in vices occupantur nicht die erste Besitzergreifung anderen Genossenschaften, oder einem anderen Volke gegenüber, sondern jene, in einem gewissen Wechsel wiederkehrende Handlung der ansässigen Gemeinde, durch welche sie einen anderen Theil ihres Baulandes, andere Ackerkämpe unter den Pflug legt und in Arbeit nimmt. Da es weiter heißt, quos mox inter se partiuntur, so war dann auch mit der wiederkehrenden Okkupation eine neue Vertheilung stets verbunden, und daraus folgt, daß von einem festen Eigenthum der Einzelnen an gewissen Aeckern keine Rede war; nur die Hofstätten wären im Privateigenthum gewesen. Ob das Wort occupantur diese Auslegung zuläßt, darüber wage ich nicht ein bestimmtes Urtheil abzugeben. Die Zulässigkeit wird wohl nicht zu bezweifeln sein, da der Herr Verfasser ein tüchtiger Mann vom philologischen Fache ist. — Sachlich ist mit Grund nichts dagegen einzuwenden. Die fragliche Stelle bezieht sich dann eben blos auf die Niederlassungen in Dörfern, die wohl die Regel bildeten, nicht auf jene Gemeinden, deren Genossen zerstreut wohnten und bei der ersten Niederlassung schon arrondirtes festes Besitzthum erlangt hatten. Später findet man allerdings auch in den Feldmarkungen der Dörfer Privateigenthum an Aeckern und Wiesen; aber dieses konnte bald nach den Zeiten von Tacitus allmählich dadurch entstanden sein, daß die Gemeinden die Theilung sich erleichterten und jeden Einzelnen auf jene Ackertheile verwiesen, die er inne hatte, als derselbe Flurbezirk nächst vorher im Wechsel bebaut ward. — Geschah dies mehrmals hintereinander, so wird bald die Mehrzahl immer ihre alten Theile wieder gewünscht haben, und zuletzt ein Anrecht darauf hervorgegangen, das Theilen aber ganz weggefallen sein.

Im Gemeindeeigenthum blieb dann nur mehr derjenige Theil des Grund und Bodens, welcher zur Zeit, als Privateigenthum an Bauland entstund, in den Kreis des Wechsels noch nicht gezogen war, d. i. die Oedungen, Wälder, Moore.

Welche Dauer der Wechsel im Anbau hatte, darüber sagt Tacitus nichts weiter, als in den Worten liegt: pro numero cultorum — in vices, und arva per annos mutant. — Nach letzterem Satze wurde ein und derselbe Theil der Feldflur nur ein Jahr lang bebaut und dort alles gewonnen, was man bedurfte. Im nächsten Jahre wurde auf einen anderen Theil übergangen. Nach wie viel Jahren der Anbau wieder auf jeden Theil zurückkehrte, hing wohl ab von der Größe des ganzen Feldes (der Agri) im Verhältniß zur Zahl der Bebauer, und der davon abhängigen Größe des jeweiligen Saatfeldes (der arva). Wahrscheinlich lagen mehrere Jahre der Ruhe zwischen einem neuen Anbau, und der Herr Verfasser hat gewiß recht, wenn er sagt, daß die Worte arva per annos mutant keineswegs auf Dreifelderwirthschaft hindeuten, sondern vielmehr nur angeben, daß kein Acker mehr als einmal ohne Zwischenraum der Ruhe bebaut wurde. Ein wievieljähriger Wechsel bestund, ist nicht gesagt. Vielleicht war derselbe nicht überall gleich und auch die Bodenbeschaffenheit von Einfluß. Wenn die Anzahl der Bebauer so zunahm, daß das Ackerland bei dem bestehenden Wechsel nicht ausreichte, so konnte auf doppelte Art geholfen werden, entweder durch Aus-

dehnung des Ackerlandes mittelst neuer Urbarmachung, oder durch Abkürzung des Wechsels. Das sind natürlich nur Vermuthungen. Die Worte arva per annos mutant sagen nicht mehr und nicht weniger, als daß alle Jahre ein anderes Feld bebaut wurde.

Betrachtet man die fragliche Stelle von Tacitus im Allgemeinen, so enthält sie über die Benützung von Weide und Wald und Jagd nichts. Man wird nicht irren, wenn man annimmt, daß die Gemeinschaftlichkeit, welche man in dieser Hinsicht in späteren Jahrhunderten noch findet, um so mehr zu jener älteren Zeit bestund. In Bezug auf das Bauland hat zwar die in vorliegender Schrift entwickelte Ansicht sehr Vieles für sich, daß nämlich damals wenigstens in den Dorfschaften die Einzelnen noch kein Privateigenthum an Aeckern besaßen, welches sich allerdings erst allmählich in der oben angedeuteten Weise gebildet haben konnte. Uebrigens volle Gewißheit besteht darüber immerhin doch nicht, weil gerade über die entscheidenden Worte in vices die Handschriften variiren; — und die Aeußerung des Tacitus für die Sache allzukurz ist.

Im Einzelnen habe ich nur über die Auslegung einzelner Worte noch Folgendes zu berichten. Unter cultoribus versteht die vorliegende Abhandlung die freien Leute, welche Anspruch auf einen Antheil vom Ackerland hatten. Das ist ohne Zweifel richtig, und die Stelle Cap. 25 wohl damit vereinbar, wo Tacitus sagt: ceteris servis non in nostrum morem descriptis per familiam ministeriis utuntur; suam quisque sedem, suos penates regit. Frumenti modum dominus aut pecoris aut vestis, ut colono, injungit, et hactenus paret. Die Leibeigenen bauten eben auf dem Antheile ihres Herrn. Wenn aber auf S. 13 gesagt ist: „cultores sind nur allein die Hufner, mit Ausschluß aller hintersässigen Leute, Insten, Lazzen, Köther oder wie sie heißen mögen," so ist dabei nur zu bemerken, daß diese Bezeichnungen späteren Verhältnissen angehören, und die Köther, wenn sie auch nicht volles Markenrecht hatten, doch persönlich frei sein konnten.

Auf S. 14 und 15 ist gesagt, daß in verschiedenen Theilen des alten Deutschlands die Markgenossenschaften nicht in Dörfern vereinigt waren, sondern die einzelnen Höfe in weiteren Zwischenräumen von einander lagen. Ferner heißt es dann: „Verhält sich dem nun so, dann konnte Tacitus, wenn er den politischen Bereich der Okkupirenden bestimmen wollte, nur sagen: „agri ab universis cultoribus sive pagorum sive vicorum occupantur." Das ist ganz richtig; wenn man aber, wie der Herr Verfasser, unter occupare nicht Besitzergreifung versteht, sondern den wechselsweisen Angriff mit dem Pfluge, so kann man, wie oben gesagt, die ganze Stelle doch wohl nur auf die Ansiedlungen in Dörfern beziehen.

Die Theilung der agri geschah secundum dignationem, d. i. nach der Würdigung des Anspruchs der Einzelnen von Seiten ihrer Genossen. Auf S. 1 lautet die Uebersetzung: nach dem ideellen Anspruch der Einzelnen; und auf S. 28 ist gesagt, „die einzelnen Quoten des ganzen Gemeindelandes waren lediglich ideeller Natur," ferner in § 7 auf S. 30. „Zu dem größeren Landloose, dessen eine neue Auftheilung den Inhaber nicht berauben durfte..." Ich muß es dahingestellt sein lassen, ob das Wort dignatio eine unabänderliche ideelle Quote des Ackerlandes bedeute. Wenn man unter partiuntur eine jährliche Theilung versteht, so scheint es konsequent zu sein, daß dabei auch die ideellen Quoten auf's Neue revisorisch in Betracht kamen. Allerdings wird der bisherige Besitzstand in der Regel geblieben sein; wenn jedoch in den Verhältnissen des einen oder anderen Genossen bedeutende Aenderungen sich ergeben hatten, so sollte man glauben, daß auch deren Quote berichtigt werden konnte. — Tacitus ist auch hierin gar zu wortkarg gewesen; was will man aus dem einzigen Worte dignatio herauslesen? Die Abhandlung befaßt sich damit von S. 25 bis 36, allein wie die Sache sich in Wirklichkeit des Näheren verhielt, weiß man natürlich mit Sicherheit nicht, weil Tacitus es nicht gesagt hat und weil andere gleichzeitige Nachrichten fehlen.

Interessant sind von S. 53 an die vergleichenden Notizen über die agrarischen Einrichtungen der Römer, Spartaner, Iberer, der Slaven in Rußland.

Auf die Nachrichten des Cäsar über Deutschland hält der Herr Verfasser nicht viel (S. 59 u. f.). Wenn man sich der Beschreibung erinnert, welche Cäsar von den Elchen gibt, kann man sich allerdings eines Mißtrauens in seine sonstigen Angaben nicht wohl erwehren.

Was Cap. 30 von Tac. Germ. betrifft, so behandelt dasselbe die Wohnsitze der Chatten und ist ein Gegenstand für sich, der mit Cap. 26 nicht im Zusammenhange steht.

Für Freunde der Kulturgeschichte unseres Volkes dürfte die vorliegende Abhandlung gewiß von großem Interesse sein. Dr. Roth.

2.

Die Nieder-Wildbahn. Anleitung zu deren Anlegung und Verbesserung. Nebst einem Jagdkalender von Freiherrn von Thüngen. Prag, Carl Reichenecker, 1868. Kl. 8. (90 S.). 18 Sgr.

Diese kleine Schrift gibt praktische Rathschläge zur pfleglichen Bewirthschaftung und waidmännischen Behand-

lung der Jagdreviere. Obgleich fast Alles, was von der Hege des Wildes, vom geregelten Wildabschuß, von der Vertilgung des Raubzeugs ꝛc. gesagt wird, bereits in anderen einschlagenden Schriften zu finden ist, so dürfte doch trotz des verhältnißmäßig hohen Preises vielleicht manchem Besitzer eines Niederjagd-Reviers das kleine Buch willkommen sein, weil es in gedrängtem Auszug und in passender Zusammenstellung das Nöthige über diese Gegenstände bietet. Z.

3.

Illustrirtes Jagdbuch. Erfahrungen und Anweisungen zu einem rationellen Betriebe der Mittel- und Niederjagd für Jäger und Jagdliebhaber. Nebst ausführlicher Belehrung über die Dressur der Jagdhunde und alle in der Jetztzeit üblichen Jagd- und Fangmethoden, sowie einem Monatskalender für Jäger. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Von A. Biermann und Dr. Oberfeld. Mit 18 Illustrationen von Friedrich Lossow, 50 weiteren in den Text gedruckten Abbildungen, einem Titelbilde ꝛc. von L. Hoffmann. Stuttgart, Cohen und Risch, 1869 (375 S. 8). 1 Thlr. 15 Sgr.

Vorliegendes Buch zerfällt in drei Abtheilungen. In der ersten ist von der Jagd im Allgemeinen und von den zum Betriebe derselben nöthigen Erfordernissen die Rede. Die zweite Abtheilung enthält die Naturgeschichte und Jagd der zur Niederjagd gehörenden Säugethiere, die dritte handelt von den jagdbaren Vögeln. Die Verfasser sagen in der Vorrede, „daß die bis dahin über das niedere Waidwerk erschienen Schriften theils zu umfassend und theuer, theils zu einseitig und zu kurz abgefaßt seien und daß trotz aller vorhandenen Belehrungen 5/6 aller Jagddilettanten so gut, als nichts von der Jagd verständen. Dies habe sie (die Verfasser) zur Herausgabe dieses Buches bewogen, in welchem man hoffentlich manches Neue und Gute finden werde." — Da wir nun in unserer Jagdliteratur eine so große Anzahl gediegener und allseitig anerkannter Schriften besitzen, in welchen das in die zweite und dritte Abtheilung des vorliegenden Buches einschlagende Material so ausführlich und erschöpfend behandelt ist, daß es fraglich erscheint, ob sich hierüber überhaupt noch viel Neues bringen läßt (etwa Beobachtungen in zoologischer Hinsicht ausgenommen), so hoffte Referent neue Forschungen wenigstens in der ersten Abtheilung suchen zu dürfen, weil die dahin einschlagenden Gegenstände, besonders die Feuergewehre in den übrigen Jagdbüchern weniger eingehend behandelt sind. Aber seine Hoffnung täuschte ihn.

In dem ersten Kapitel werden einige wenigsagende Bemerkungen über das Schießgewehr im Allgemeinen gemacht, die Führung des Doppelgewehres als gefährlich hingestellt, dem Anfänger die einfache Flinte empfohlen ꝛc. Der Schluß des Kapitels enthält indessen so merkwürdige Erörterungen über das Zündnadelgewehr, daß wir uns nicht versagen können, die betreffende Stelle hier wörtlich anzuführen. Es heißt nämlich dort: „Noch weniger (als die Doppelflinte) ist dem angehenden Jagdliebhaber die Führung eines sogenannten Zündnadelgewehres (gewöhnlich Doppelflinte) zu empfehlen. Diese Gewehre schießen zwar schärfer und weiter, als die gewöhnlichen Doppelflinten, sind auch ungemein leicht zu laden, da man die Patronen nur hineinfallen lassen darf (!) und sie ebenso leicht wieder ausschütten kann; aber sie sind höchst gefährlich, wenn sie nicht mit äußerster Sorgfalt behandelt werden, indem, abgesehen von der Wandelbarkeit der Zündnadel selbst, dieselben schon während des Ladens sich entladen können, wenn durch eine Störung im Mechanismus die Nadel nicht weit genug zurückgezogen sein sollte. Trotz dessen zieht jedoch der erfahrne und vorsichtige Jäger das Zündnadelgewehr jedem anderen unbedingt vor (sic!)." Wie hieraus hervorgeht, wissen die Verfasser nicht, daß man die Jagdzündnadelgewehre heutzutage nicht mehr, wie vor 20 Jahren von oben, sondern von hinten lädt. Es scheint ihnen überhaupt ein Hinterladungs-Jagdgewehr nicht bekannt zu sein, da nicht einmal das so allgemein verbreitete Lefaucheuxgewehr erwähnt wird. — Die nächsten Kapitel enthalten sehr unzweckmäßige Vorschriften über Laden und Reinigen von Büchsen und Flinten. So wird z. B. S. 29 als Regel aufgestellt, daß man das Gewehr (Perkussionsgewehr) niemals geladen mit nach Hause bringen, sondern dasselbe jedesmal abschießen oder ausziehen müsse. Auch solle man nach jeder Jagd, habe man viel oder wenig geschossen, das Gewehr jedesmal naß (!) auswischen. Wer möchte wohl bei Befolgung dieser Vorschriften ein Perkussionsgewehr führen? Ja die Vorsicht der Verfasser geht so weit, daß sie S. 14 den Rath geben, die Filzpfropfen vor dem Einladen in der Mitte zu durchstechen „falls man Furcht hätte, daß das Pulver im Rohre sich durch komprimirte Luft entzünden könnte." (!!) —

Die letzte Hälfte der ersten Abtheilung (über Hundedressur, Schießpferd ꝛc.), sowie die zweite und dritte Abtheilung des Buches sind besser bearbeitet, doch ist beim Durchlesen leicht zu bemerken, daß die dort ausgesprochenen Ansichten sich nicht auf eigne Erfahrungen gründen, sondern meist anderen Werken entnommen sind. Allerdings findet sich hier noch manches Neue vor. So wird empfohlen, die Hühnerjagd zuerst im Oktober auszuüben und im November (!) eifrig fortzusetzen, da die Hühner dann am fettesten seien und am besten bezahlt würden. Von einem tüchtigen Jäger verlangen die Verfasser, daß er aus der aufstreichenden Feldhühnerkette mit der Doppel-

flinte jedesmal mindestens 3 Hühner herabschieße, wobei noch ausdrücklich gesagt wird, daß 2 davon mit dem ersten Schuß und das dritte mit dem zweiten getroffen werden müsse. Den Rehbock müsse der Jäger selbst in voller Flucht nur an der Haltung erkennen, ja sogar, wenn er ihn gar nicht sehe, an dem stärkeren Auftreten der Läufe (!!) von der Rieke unterscheiden. — Wir gestehen gern, daß uns dies neu ist und daß wir es so weit noch nicht gebracht haben. Wir sind zufrieden, wenn wir aus einem Volk Hühner mit der Doppelflinte jedesmal zwei Stück herabschießen und wenn wir den flüchtigen Rehbock im Sommer am Gehörn und im Winter am Pinsel oder am Spiegel erkennen.

So ließe sich noch Manches anführen, doch diese wenigen Proben genügen, um zu zeigen, wie beschaffen das Gute und Neue ist, welches uns die Verfasser im Anfang zu bringen versprechen. Auch von den Thierzeichnungen fühlen wir uns wenig befriedigt. Die meisten sind nur mittelmäßig, manche geradezu schlecht, und wir überlassen es dem Beschauer, ob das S. 163 abgebildete Thier mehr einem Ameisenbär oder einem Dachs ähnlich ist.

Wir können also das Buch trotz des geringen Preises unparteiisch nicht empfehlen. Der Jäger wird es höchst unbefriedigt weglegen, der Anfänger oder Dilettant aber thut besser daran, gediegenere Schriften zu wählen und wir empfehlen zu diesem Zweck „Jester, die kleine Jagd," welches Buch nur 15 Sgr. mehr kostet und in 2 Bänden (750 S.) das niedere Weidwerk eingehend und ausführlich behandelt. Z.

4.

Forst-Katechismus oder erster Unterricht über das Forstwesen. Von Christoph Liebich, Forstrath, Inhaber der goldenen Medaille für Wissenschaft und Kunst, mehrerer gelehrten und ökonomischen Gesellschaften Mitglied. Wien. 1869. W. Braumüller. Preis 18 Gr.

Der Verfasser beabsichtigt, in dem vorliegenden Katechismus für die Forstprüfungen, sowohl dem Prüfungskommissär, wie auch dem Prüfungskandidaten einen Wegweiser zu geben und dadurch einem, wie er glaubt, vielfach gefühlten Mangel abzuhelfen. Er versuchte das Hauptsächlichste des Forstwesens in Form von kurzen und klaren Fragen und Antworten zusammenzufassen, wahrscheinlich um den in der Wissenschaft etwa unsicheren Prüfungskommissär jedes weiteren mühseligen Studiums vor der Prüfung zu überheben und dem denkfaulen oder unbefähigten Kandidaten das schwierige Eintrichtern zu erleichtern. Werden alsdann Examinator und Examinand denselben Katechismus benutzen, so dürfte bald jedes unheimliche Grauen vor der Prüfung verschwinden und die Welt um eine Unzahl, wenn gerade nicht wissenschaftlich gebildeter, so doch wenigstens geprüfter Grünröcke mit Folianten von Prüfungszeugnissen reicher werden.

Jeder schablonenmäßige Katechismus ist für das Studium ganz entschieden verwerflich. Wir glauben, uns den Lesern dieser Zeitschrift gegenüber einer Aufzählung der Gründe vollständig enthalten zu dürfen. Derjenige Forstkandidat, welcher eine gute Schulbildung genossen hat, wird, wenn er nicht etwa auf einer allzu beschränkten Geistesstufe steht, einen Forstkatechismus niemals zum Studium benutzen; ein Prüfungskommissär muß ihn mit Abscheu von sich weisen.

Der Zweck des vorliegenden Katechismus wäre demnach, wie derjenige aller solcher Werke, als ein durchaus verfehlter zu bezeichnen. Leider enthält er, abgesehen von seiner unglückseligen Form, kaum ein Körnlein Gutes und Brauchbares. Das System, in welchem die Fragen aufeinander folgen, ist ein verworrenes; fast die wichtigsten Theile der Forstwissenschaft sind übergangen, viele unwichtigen mit übermäßiger Breite behandelt. Die Antworten sind meistens unklar, unlogisch und höchst unpräcis. Wir erlauben uns nur Einiges von Vielem als Beleg für das Gesagte vorzuführen:

1. Frage. Was versteht man unter Forstwissenschaft?

Antwort. Unter Forstwissenschaft versteht man die Lehre, wie man sich durch die Wissenschaft unterrichten kann, den Wald zu erziehen.....

6. Frage. Wie wird die Forstbotanik eingetheilt?

Antwort. In Laub- und Nadelhölzer, in harte und weiche Holzarten und in Bäume und Sträucher.

30. Frage. Welche Holzarten werden sich am besten für die Brennholzwirthschaft eignen?

Antwort. Für die Brennholzwirthschaft kann es keine bessere Wirthschaft geben, als die Großjkaler Wirthschaft, die frühzeitig einen sehr bedeutenden Ertrag gibt. Zugleich hat die Birke den Vortheil für sich.....

31. Frage. Auf diese Art werden unsere Waldungen ihr schönes Ansehen verlieren, weil jetzt viele Holzarten unter einander vorkommen?

Antwort. Diesem Einwurf muß entschieden widersprochen werden. Bemerkt man jetzt in einem Walde eine schöne regelrechte Kultur, so bleibt man dabei stehen und freut sich über den regelmäßigen Anbau, während man bei allen gewöhnlichen Beständen vorbeigeht, ohne sich dabei aufzuhalten.

54. Frage. Enthält wohl die Atmosphäre viel Kohlenstoff?

Antwort. Allerdings, denn durch die von den Blättern aus der Luft aufgenommene Kohlensäure empfängt die Pflanze den Kohlenstoff. Die Kohlensäure besteht nämlich aus den zwei Hauptelementen, dem Kohlenstoff und dem Sauerstoff. Durch die Lichteinwirkung zersetzt sich die Kohlensäure in die beiden Elemente, in Kohlenstoff und Sauerstoff. Die Pflanze behält davon den Kohlenstoff zu ihrer Vergrößerung und stößt davon den Sauerstoff aus als Lebensluft für den thierischen und menschlichen Organismus.

56. Frage. Was versteht man unter Kohlenstoff?

Antwort. Unter Kohlenstoff wird verstanden ein geruch- und geschmackloser Körper. Werden aus dem Holze alle flüchtigen Stoffe durch Verkohlung ausgeschieden, so erhält man dadurch den reinen Kohlenstoff.

57. Frage. Was begreift man unter Sauerstoff?

Antwort. Der Sauerstoff ist geruch-, farb- und geschmacklos. Er beträgt den dritten Theil der Luft, kommt im Wasser, in allen Thieren, Pflanzen und Mineralien vor. Er erscheint als ein Gas und dringt bis in die größte Tiefe unserer Erde. Ohne Sauerstoff ist kein Pflanzen-, kein Thier- und Menschenleben denkbar.

(Hierauf folgen ganz ähnliche Erklärungen von Wasserstoff und Stickstoff. D. Ref.)

79. Frage. Was versteht man wohl unter dem Worte Hochwaldwirthschaft?

Antwort. Unter Hochwaldwirthschaft versteht man die Bewirthschaftung eines Waldes auf hohes starkes Holz, z. B. Banholz.

80. Frage. Was begreift man unter Niederwaldwirthschaft?

Antwort. Eine Fläche, die mit Laubholz besetzt ist, welches man mit einem kurzen Umtrieb von 20 bis 40 Jahren abtreibt und die zurückgebliebenen Stöcke nun ausschlagen, nennt man Niederwald.

82. Frage. Was versteht man unter dem Worte Mittelwald?

Antwort. Wenn man einen Niederwald abtreibt..... so.....

96. Frage. Bei dieser Kulturmethode werden wir viel mehr Holz erziehen. Da wir nun jetzt schon das Holz nicht anbringen, so wird dadurch um so mehr das Holz keine Käufer finden.

Antwort. Die Haupturſache, warum jetzt das Holz keine hinreichenden Käufer findet, ist dadurch herbeigezogen worden, weil man immer nur nach hohen Holzpreisen strebte, wodurch man der Mineralkohle den Markt öffnete. Hätte man, statt nach hohen Holzpreisen, nach vermehrter Holzerzeugung gestrebt, so könnte man das Holz leicht absetzen. Dieser große Fehler kann mithin nur dadurch reparirt werden, daß man durch viel und billiger Holz die Mineralkohle wieder verdrängt.

117. Frage. Was versteht man wohl unter Forstbetriebs-Regulierung?

Antwort. Man versteht darunter die Lehre, den Wald so einzurichten und zu taxiren, daß man sich jeden Augenblick überzeugen kann, der Etat oder der jährliche Abgabesatz an Holz beruhe auf vollständigem Nachhalt, daß man nämlich nicht mehr Holz erzeugt, als es die Waldkräfte für immer ohne Ueberhauung zulassen, oder auch, daß man von Zeitabschnitt zu Zeitabschnitt eher mehr als weniger Holz erzeugen kann.

134. Frage. Was versteht man unter Abtheilungen?

Antwort. Da in den jetzigen Forsten ein großer Durcheinander vorkommt, so haben die Abtheilungen den Zweck, den Durcheinander zu beseitigen.

Nach diesen Proben werden wohl alle Leser mit uns einverstanden sein, wenn wir behaupten, der größte Vorzug dieses Forstkatechismus hätte etwa der sein können, daß er nie die Studier-Stube seines Autors verlassen hätte. 204.

Briefe.

Aus dem Königreich Sachsen.

(Die Forstorganisation im Königreiche Sachsen.)

Darin, daß über die Forstorganisation im Königreiche Sachsen von so vielen Seiten geschrieben, von allen aber auch, theils mehr, theils weniger, die Nothwendigkeit einer Umgestaltung anerkannt wird, liegt offenbar der vollgiltige Beweis, daß die gegenwärtige Organisation der jetzigen Zeit nicht entspricht.

Ist dies der Fall, so halten wir es aber auch für Pflicht eines jeden sächsischen Forstbeamten, mit Wort und Schrift so lange für eine angemessene Reform zu kämpfen, bis dieselbe zur Durchführung kommt. Es ist dies offenbar nur mehr eine Frage der Zeit, diese Zeit aber wird um so mehr abgekürzt werden, je öfter und dringender die Nothwendigkeit einer durchgreifenden Umgestaltung ausgesprochen wird.

Hierin findet, wie viele andere, auch der vorliegende Aufsatz die Ursache seiner Entstehung.

Sehen wir zunächst einmal ganz ab von dem Bestehenden und betrachten wir es als unsere Aufgabe, eine Organisation der sächsischen Forstverwaltung erst zu schaffen.

Das Königreich Sachsen zerfällt seiner politischen Eintheilung nach in vier Kreisdirektionen zu Dresden, Leipzig, Zwickau und Bautzen. Die letztere enthält in dem eigentlichen Markgrafenthum Oberlausitz gar keinen Staatswald, in dem ihr sonst zugetheilten Gebiete nur die sogenannte Lausnitzer Heide, die sich füglich mit der Kreisdirektion Dresden würde vereinigen lassen. Wir können also annehmen, die sämmtlichen Staatswaldungen lägen in den drei Kreisdirektionsbezirken zu Dresden, Leipzig und Zwickau. An diese politische Eintheilung würde man sich unserer Ansicht nach auch mit der Eintheilung der Staats- und beziehentlich Körperschafts-, Stiftungs- und Privatwaldungen anzuschließen haben. — Zunächst würde, um von oben auszugehen, für alles eine Spitze zu schaffen sein. Dazu würden wir ein

Oberforstkollegium vorschlagen, das der Natur der Sache nach allerdings zwei Ministerien, dem Ministerium der Finanzen und dem des Innern unterstellt sein müßte. Dasselbe würde zu bilden sein aus drei Mitgliedern, einem Oberforstmeister als Vorsitzenden und zwei Forsträthen als Spezialreferenten, dem einen für die Staatswaldungen im Finanz-Ministerium, dem andern für die Privatwaldungen im Ministerium des Innern.

Dieser höchsten forstlichen Behörde würden zu unterstellen sein drei Forstinspektoren (wir sind kein Freund übertriebener Titel, hinter welchen nichts steckt) mit den Wohnsitzen zu Dresden, Leipzig und Zwickau. Sie sollen die Inspektionsbeamten für die sämmtlichen in den drei Kreisdirektionen gelegenen Staats- und, soweit nöthig, auch Privatwaldungen sein, ohne daß etwa irgend einer speziellen Bevormundung der letzteren das Wort geredet wird. Sie sollen ferner sein stimmberechtigte Mitglieder der Kreisdirektionen. Zu ihrer Hilfe würden Jedem zwei technische Hilfsarbeiter, der eine für die Staats-, der andere für die Privatwaldungen beizugeben sein, ohne daß jedoch die Thätigkeit eines Jeden ausschließlich auf den für ihn zunächst bestimmten Wirkungskreis beschränkt zu bleiben brauchte. Daß für die bisher aufgeführten höheren Forstbeamten die blos forstliche Ausbildung nicht zureicht, sondern daß bei ihnen, wie bei allen höheren Verwaltungsbeamten juristische und kammeralistische Kenntnisse, durch bestandene Prüfungen nachgewiesen, erforderlich sein würden, betrachten wir als selbstverständlich. (Bezüglich der Lausitz würde dem Forstinspektor zu Dresden ein weiterer mehr selbständiger Hilfsarbeiter, beziehungsweise Stellvertreter, aus der Zahl der dort angestellten wissenschaftlich ausgebildeten Privatforstbeamten zu unterstellen sein.)

Diesen drei Forstinspektoren würden sodann die Revierverwalter, Oberförster, denen ein Dienstbezirk von 4000 bis 6000 Ackern (2200 bis 3300 Hektares) mit dem nothwendigen Hilfs- und Schutzpersonal zu überweisen sein würde, unmittelbar zu subordiniren sein.

Wegen der Besorgung der Geldgeschäfte und des damit zusammenhängenden Rechnungswesens würden für mehrere (4 bis 5), nach der Lage zusammenpassende Oberförstereien besondere Kassenbeamte anzustellen sein, deren Wirkungskreis sich natürlicher Weise aber auch ausschließlich auf das Einnehmen der Erträgnisse, Auszahlen von Besoldungen und Löhnen zu beschränkten hätte und die sich deshalb nach wie vor in der Hauptsache ex scribarum ordine rekrutiren könnten, da solche an keine großen Ansprüche gewöhnten Leute erfahrungsmäßig sehr zuverlässige Kassenbeamte liefern, auch sie keine Gelegenheit zu finden haben würden, irgend welche wissenschaftliche Ausbildung in ihrem Dienst zu verwerthen.

Zu einer solchen oder ähnlichen Organisation mit thunlicher Beschleunigung überzugehen, das ist nach unserer Ueberzeugung äußerst wünschenswerth. Daß auch bei dem Uebergang mehr auf die Sache, als auf Personen Rücksicht zu nehmen sein würde, versteht sich von selbst.

Wem am angemessensten die Besorgung der Forsteinrichtungsarbeiten und der Taxationsrevisionen zu übertragen sein würde, ob einer besonderen Behörde, oder den einzelnen Verwaltungsbeamten höherer und niederer Grade, darüber wollen wir uns zur Zeit noch nicht entscheiden. Es hat beides etwas für sich, so namentlich das Erstere die Gleichheit der Behandlung, das Letztere das Vorhandensein größerer lokaler Erfahrungen bei den Ausführenden. Das eigentliche Vermessungsgeschäft wird auf alle Fälle wegen des dadurch bedingten unsteten Lebens in jüngere Hände gelegt werden müssen.

Was bei unserer gegenwärtigen Organisation für die größte Zahl der Forstbeamten, für die sämmtlichen Revierverwalter (in buntem Gemisch von Titeln: Forstinspektoren, Oberförster, Revierförster, Förster und Unterförster) das Unerträgliche ist, das ist, um es immer wieder hervorzuheben, einmal das fortwährende Eingreifen der Forstbezirksvorstände (Oberforstmeister), die als Inspektionsbeamte über eine Waldfläche von 12 700 bis 33 500 Acker, 7000 bis 17 700 Hektares, als solche keine ausreichende Beschäftigung haben, in den Geschäftskreis, der naturgemäß den Revierverwaltern zukommt, und das andere Mal, daß die jeder wissenschaftlichen und technischen Ausbildung entbehrenden Forstrentbeamten als Mitglieder der Forstverwaltungsämter und Koordinirte der Oberforstmeister, horribile dictu, Vorgesetzte der Oberförster u. s. w. sind.

Wie weit, freilich ihrer Dienstinstruktion gemäß, das Eingreifen der Oberforstmeister in die Geschäfte des Revierverwalters, der sein Revier unter der allgemeinen Leitung jenes (sic! § 1 der Instruktion) zu verwalten hat, geht, davon könnten wir staunenerregende Beispiele anführen, wie nicht minder auch über das Streben der Forstrentbeamten, den Revierverwaltern Vorschriften in technischen Angelegenheiten geben zu wollen.

Wir unterlassen jedoch beides, um in keiner Weise persönlich zu werden.

Der norddeutsche Bund hat uns Sachsen vieles gebracht, nach dem wir uns nicht sehnten, vielleicht und hoffentlich wird er für die sächsischen Forstbeamten auch, wenigstens die entfernte Ursache einer anderen Organisation, nach welcher wir uns sehr sehnen. 265.

Aus Preußen.

(Die Vertilgung des Kiefernspinners durch Theerringe und Uebererden betreffend.)

Im Februarhefte der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung für 1869 machte ich davon Mittheilung, daß

das königliche Finanzministerium die systematische Anstellung von Versuchen zur Vertilgung der großen Kiefernraupe durch Theerringe angeordnet habe. Diese Versuche, welche in einer größeren Zahl von Oberförstereien angestellt wurden, haben nach den Berichten der betreffenden Oberförster Ergebnisse von allgemeinerem Interesse geliefert, die ich nachstehend mittheile:

1. Beim Sammeln im Winterlager wird höchstens die Hälfte der vorhandenen Raupen gefunden; zudem sind dies vorwiegend die größeren Raupen, welche zu einem bedeutenderen Antheile wie die kleineren von Ichneumonen angestochen zu sein pflegen.

2. Das Sammeln der Raupen durch die ganze Fläche hat keine Resultate ergeben, welche für dessen fernere Anwendung sprechen. Ungeachtet der bedeutend höheren Kosten sind dabei häufig weniger Raupen gefunden, als bei der Beschränkung des Sammelns auf den Umkreis der einzelnen Stämme.

3. Das Theeren hat nach dem mit wenigen Ausnahmen übereinstimmenden Urtheile der Oberförster eine beinahe radikale Vertilgung der Raupen zur Folge. Auch die wenigen größeren Raupen, welchen es gelungen ist, den Theerring zu überkriechen, sollen nach den in den meisten Revieren gemachten Beobachtungen zum Fressen unfähig gewesen und dem Tode verfallen sein.

Dem entgegen steht die Beobachtung eines Oberförsters, nach welcher von 100 über den Theerring hinweggekrochenen und in einen Zwinger gesetzten Raupen 20 starben und 21 sich sofort verpuppten, während die übrigen ungehindert auf den ihnen vorgelegten Zweigen fraßen.

4. Fast allgemein geht die Ansicht der verschiedenen Oberförster dahin, daß das vorliegende Vertilgungsmittel auf großen Flächen nicht anwendbar ist, weil es zu viel Arbeitskräfte fordert, welche geradezu, beziehungsweise kurz vor der Zeit, wo die Raupe die Bäume besteigt, schwer zu beschaffen sind. Es steht zu erwarten, daß die im Einzelnen sehr verschiedenen und in weiten Gränzen schwankenden Urtheile über die mögliche Ausdehnung des Verfahrens sich bei fernerer Fortsetzung der Versuche im Durchschnitte günstiger stellen werden. Dabei kommt namentlich in Betracht, daß:

a. das Röthen längere Zeit vor dem Theeraufstrich ausgeführt werden kann,

b. bei größerer Uebung und zweckmäßiger Arbeitstheilung die ganze Arbeit jedenfalls wesentlich rascher beschafft wird,

c. der erste Anstrich seine Klebrigkeit länger behält, wenn man Theer von der richtigen Konsistenz verwendet, und daß somit der zweite Anstrich dem ersten nicht so schnell zu folgen braucht,

d. daß erheblich weniger Arbeitskräfte erforderlich sein werden, wenn Bestände schon einmal getheert und nur die alten Theerringe mit einem neuen Anstriche zu versehen sind.

Auch mag hier noch erwähnt werden, daß in einer Oberförsterei die schon vor Weihnachten angebrachten und im Winter fest gewordenen Theerringe bei dem Eintreten höherer Temperatur wieder so klebrig wurden, daß sich auf ihnen die aufbaumenden Raupen fingen. Es verdient nähere Prüfung, ob und unter welchen Umständen auf ein solches Verhalten der Theerringe gerechnet werden kann, da, wenn diese nur in einem Reviere gemachte Erfahrung allgemeinere Bestätigung finden sollte, es möglich sein würde, den ersten Theeranstrich schon im Laufe des Winters zu bewirken und damit ein Haupthinderniß der ausgedehnteren Anwendung der Theerringe zu überwinden.

Daß der bei kaltem Wetter hart gewordene Theer bei wärmerer Witterung seine Klebrigkeit wieder erhielt, ist auch an anderen Orten beobachtet worden.

5. Die durch die Theerversuche entstandenen Kosten stellten sich nach dem Durchschnitt von 35 Oberförstereien wie folgt:

	A. 70- bis 100jährige Bestände.				B. 40- bis 60jährige Bestände.			
	Theerverbrauch.	Verausgabt.			Theerverbrauch.	Verausgabt.		
	Quart.	Thlr.	Sgr.	Pf.	Quart.	Thlr.	Sgr.	Pf.
a. Sammlung stammweise	—	—	8	—	—	—	10	5
b. „ auf der ganzen Fläche	—	1	2	1	—	—	28	7
c. Theerverbrauch erster Strich	7½	—	—	—	10	—	—	—
d. „ zweiter Strich	4½	—	—	—	6½	—	—	—
e. Für Theer verausgabt	—	—	25	1	—	1	6	2
f. „ Röthen der Stämme	—	—	8	2	—	—	11	7
g. „ Näffen der Ringe und ersten Aufstrich .	—	—	9	1	—	—	12	4
h. „ zweiten Aufstrich	—	—	5	—	—	—	7	—
Summa der Kosten von c. bis h. . .	—	1	17	4	—	2	7	1

Ein großer Theil der bei Anwendung des in Rede stehenden Vertilgungsmittels vorkommenden Arbeiten eignet sich zur Ausführung im Accord und kann dadurch billiger beschafft werden. Für einzelne Arbeiten können auch Frauen verwendet werden, namentlich zum Nässen der Ringe.

Nach der Uebersicht ist das Theeren in Stangenhölzern bedeutend theurer, wie in älteren Beständen. Da nun eine Gefahr drohende Vermehrung der großen Kiefern-Raupe in der Regel ihren Anfang in den alten Beständen nimmt und daher zunächst die Stangenhölzer im Allgemeinen weniger gefährdet zu sein pflegen, als jene; da ferner nach dem gegenwärtigen Stande der Erfahrungen das Antheeren der Stämme nur in verhältnißmäßig geringer Ausdehnung durchführbar, daher auch vorwiegend nur zur Erhaltung werthvollerer älterer Bestände zu verwenden sein wird, so hat das königliche Finanzministerium empfohlen, bei den ferneren Versuchen die jüngeren Stangenhölzer auszuschließen.

Bei den einzelnen Operationen der Theerversuche wurden folgende Erfahrungen gesammelt:

In der Oberförsterei Liepe wurde zum Röthen der Stämme statt des sonst allgemein verwendeten Schneidemessers mit Vortheil ein Beil mit gebogenem Stiele, wie es die Zimmerleute beim Beschlagen der Stämme verwenden, gebraucht. Es wurde damit die Arbeit nicht nur billiger ausgeführt, sondern es wird auch behauptet, daß Verletzungen der Bastschicht mit diesem Instrumente leichter vermieden werden, als bei Anwendung des Schneidemessers.

Zur Ausführung des Theeranstrichs ist nur reiner Holztheer geeignet. Wo Theerschwelereien zum Bezuge größerer Quantitäten nicht vorhanden sind, empfiehlt es sich, den im Handel gängigen schwedischen Theer zu verwenden, der von verschiedenen Oberförstern sehr gerühmt wurde.

Je konsistenter der Theer ist, desto mehr wird bei dem jedesmaligen Striche verbraucht, desto größer ist aber auch die Dauer der Klebrigkeit der Ringe, und umgekehrt. Zu starke Erwärmung muß jedenfalls vermieden werden, und ist anscheinend der richtige Grad der Konsistenz derjenige, bei welchem der Theer gerade flüssig genug ist, um sich bequem streichen zu lassen.

Das Aufstreichen des Theers erfolgte theils mit Pinseln, theils mit Schmierbürsten. Die Schmierbürste mit Stiel und kurzem Borstenhaar hat dem Pinsel gegenüber den Vorzug, daß sie den Arbeiter weniger ermüdet und der Theer damit besser in die noch verbliebenen Rinderitzen gebracht werden kann.

Die Dauer der Klebrigkeit des Theerringes war sehr verschieden. In einigen Oberförstereien war der Theer nach dem ersten Anstrich schon nach wenig Stunden erhärtet, während er in anderen für eine Reihe von Tagen seinen Zweck erfüllte, ohne daß ein Nachtrag nöthig war, ja, in der Oberförsterei Wildenow genügte ein einmaliger Theeranstrich, da derselbe nach 8 Wochen noch klebte. Die Konsistenz des Theers ist auch hier anscheinend maßgebend. Vielleicht wird es auch in den Fällen, wo der Theer bei kalter Witterung schon nach kurzer Zeit erhärtet, nicht erforderlich sein, den zweiten Anstrich sofort folgen zu lassen, da, wie oben erwähnt, mehrfach die Erfahrung gemacht ist, daß bei dem Steigen der Temperatur der Theer sich wieder erweicht, und daher gerade dann, wenn die Raupen die Bäume bekriechen, wieder die verlangten Dienste leistet.

Ueber die Zweckmäßigkeit des Nässens der Ringe vor dem Theeraufstrich sind die Ansichten getheilt. Einige Oberförster sprachen sich dagegen aus, während in anderen Oberförstereien die Erfahrung bestätigt gefunden ist, daß das Nässen vortheilhaft wirkt, sowohl hinsichtlich des Theerverbrauchs, als auch der Dauer der Klebrigkeit der Theerringe. Vergleichende Versuche werden hierüber weiteren Aufschluß geben.

Die Versuche über die Anwendbarkeit des Antheerens der Stämme zur Vertilgung der großen Kiefernraupe können als abgeschlossen noch nicht erachtet werden; das königliche Finanzministerium hat daher mehrere Bezirksregierungen veranlaßt, diese Versuche, soweit sich die Gelegenheit dazu darbietet, fortsetzen zu lassen. Es soll dabei namentlich gestrebt werden, darüber weitere Erfahrungen zu gewinnen:

a. ob es als sicher zu erachten ist, daß die über den Theerring gekrochenen Raupen zum Fressen unfähig sind und sterben müssen; in wie weit ferner es unbeschadet des Erfolges möglich ist,

b. für die bezüglichen Arbeiten eine längere, die Ausdehnung derselben auf größere Flächen ermöglichende Zeit zu gewinnen,

c. die Kosten des Verfahrens zu vermindern.

Das königliche Finanzministerium hat insbesondere empfohlen die versuchsweise Anwendung des Theerens der Stämme auf langen schmalen Strecken (Probebahnen) zur Ergänzung der alljährlichen Probesammlungen. Dagegen hat dasselbe ausgesprochen, daß das vorgängige Absammeln der Versuchsflächen in Zukunft unterbleiben könne. Nach zwei Jahren sollen die betreffenden Bezirksregierungen über die inzwischen gewonnenen Erfahrungen eingehend berichten.

Das königliche Finanzministerium hat endlich die Regierungen noch auf ein von der Regierung zu Frankfurt empfohlenes Vertilgungsmittel des Kiefernspinners aufmerksam gemacht, welches darin besteht, daß die nächste Umgebung der Stämme, etwa bis auf 3 Fuß Entfernung vom Stamme, während des Winters mit einer 3 bis

6 Zoll hohen Erdschicht beworfen wird. Die Raupen sollen nicht im Stande sein, sich unter dieser Bedeckung hervorzuarbeiten, sondern ihren Tod darunter finden. Die betreffenden königlichen Regierungen sollen daher zur Ermittelung der Zweckmäßigkeit auch dieses Verfahrens gleichfalls Versuche auf ganz kleinen Flächen und zwar derart anstellen lassen, daß auf den im Laufe des Winters übererdeten Flächen die Stämme vor dem Aufsteigen der Raupen mit Theerringen versehen werden, um kontroliren zu können, ob, resp. in welchem Maße das Uebererden die Raupen tödtet oder wenigstens vermindert.

Da zu vermuthen steht, daß das Hervorkriechen der übererdeten Raupen jedenfalls später wie gewöhnlich erfolgen wird, so sollen derartige Versuchsflächen so lange im Auge behalten werden, bis die Nachsuchungen ergeben, daß die im Boden befindlichen Raupen todt sind. Ueber die Resultate dieser Versuche werde ich seiner Zeit Mittheilung machen.

Aus Bayern.

(Die XX. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Aschaffenburg.)

Die XX. Versammlung süddeutscher Forstwirthe, welche vom 30. Mai bis 2. Juni dieses Jahres in Aschaffenburg tagte, zeichnete sich vorzüglich durch 2 Momente aus, einmal durch die zahlreiche Betheiligung von Forstleuten aus fast allen Gauen unseres gesegneten Deutschlands, dann durch den anerkennenswerthen Opfermuth, mit welchem sie sich selbst zu Grabe trug, um im nächsten Jahre in verjüngter und hoffentlich nicht weniger lebensfähiger Gestalt, als seither, wieder aufzutauchen.

Die Zahl der Mitglieder, welche schon am 29. Mai aus Norden und Osten, Süden und Westen größtentheils in Aschaffenburg eingetroffen waren, belief sich auf 428, unter denen etwa 60 Laien des Forstfachs sich befunden haben mögen. Bayern hatte, wie vorauszusehen war, das größte Kontingent gestellt; ihm reihten sich Hessen, Würtemberg und Preußen an.

Von Seiten der Einwohner Aschaffenburgs, welche schon im Juni 1847 eine Versammlung süddeutscher Forstwirthe, und zwar die VI., in ihren Mauern beherbergt hatten, wurde den Gästen eine herzliche, gemüthliche Aufnahme zu Theil. Die echte germanische Gastfreundschaft bewährte sich hier im selben Maße, wie sie sich seither auch in anderen Theilen Deutschlands erprobt hat und sich auch für die Zukunft sicherlich erhalten wird. Sie bietet eine wesentliche Stütze für die Entwicklung und Erhaltung unseres ganzen Vereinslebens und trägt, in so weit durch das letztere die Wissenschaft überhaupt gefördert werden kann, auch indirekt zur weiteren Ausbildung dieser bei.

Bei der Inskription in das Mitgliederverzeichniß wurde den Theilnehmern der Versammlung außer den üblichen Abzeichen verabfolgt:

1. Die Forstverwaltung Bayern's, beschrieben vom kgl. bayr. Ministerial-Forstbureau. München, 1861.

2. Forststatistische Mittheilungen aus Bayern. München, 1869, als Nachtrag zum vorhergenannten Werke.

3. Der Spessart und seine forstliche Bewirthschaftung. München, 1869.

Die letztere Schrift, welche den Mitgliedern der Versammlung gewidmet ist, hatte den Zweck, den Anwesenden als Führer auf den in den Spessart vorzunehmenden Exkursionen zu dienen und sie im Voraus auf die interessanten und belehrenden Punkte derselben aufmerksam zu machen, ein Zweck, dessen vollständige Erreichung durch die zeitige Uebergabe der Schrift wesentlich erleichtert wurde.

Die erste, gerade nicht sehr pünktlich eröffnete Sitzung fand Sonntag, den 30. Mai von 9 bis 12 Uhr im Saale der Kasinogesellschaft statt. Nach den üblichen Begrüßungsreden von Seiten des anwesenden Regierungskommissärs, des Bürgermeisters der Stadt Aschaffenburg und des Geschäftsführers, Professor Gayer, wurde auf den Vorschlag des Oberforstrath Paur zum ersten Präsidenten Oberforstrath Roth aus Donaueschingen, zum zweiten Präsidenten Oberforstrath Deyßing aus Gotha durch Akklamation gewählt. Hierauf schritt man zur Diskussion der für die diesjährige Versammlung gestellten Themata.

I. Thema. Verhandlungen über die Umwandlung des Vereins süddeutscher Forstwirthe in einen allgemeinen deutschen Forstverein (Abänderungen der Satzungen vom Jahre 1841).

Vorstehendes Thema wurde auf Antrag des Oberforstrath Roth zu Donaueschingen bereits für die XIX. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zur Verhandlung gestellt. In Folge der schwachen Betheiligung an der genannten Versammlung, besonders von Seiten Süddeutschlands, konnte jenem Antrage nicht in wünschenswerther Weise entsprochen werden. Derselbe wurde daher durch allgemeinen Beschluß vertagt und als erstes Thema für die diesjährige Versammlung bestimmt. Da der Antragsteller das Referat übernommen hatte, so übertrug er für die Dauer der Debatte das Präsidium an den Vicepräsidenten.

Oberforstrath Roth. Bereits im Jahre 1865 habe er den Antrag eingebracht und begründet, die Statuten zeitgemäß abzuändern. Diese, für sehr einfache Verhältnisse abgefaßt, hätten sich im Laufe längerer Jahre überlebt und nicht mehr für eine Versammlung, die mehr

und mehr sich ausgedehnt habe, gepaßt. Damals sei eine Kommission eingesetzt worden, um den Entwurf zu berathen; zugleich sei der Auftrag ertheilt worden, in der Versammlung zu Neuwied den Gegenstand zur Sprache und zum Austrage zu bringen. Vielfach sei der Wunsch rege geworden, daß die Forstwirthe Süddeutschlands aus ihrem kleineren Kreise herausgehen und eine innigere Verbindung mit der übrigen deutschen Forstwelt erstreben sollten. Früher habe man ein Surrogat für die wünschenswerthen gemeinsamen Versammlungen in der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe gefunden, welche im Jahre 1838 den Beschluß gefaßt habe, sich die Forstwirthe in einer besonderen Sektion zuzugesellen. Diese Verbindung sei indessen keine befriedigende. Die angeschwollene Zahl der Mitglieder der genannten Versammlung mache es nöthig, große Städte aufzusuchen. Dann seien die Landwirthe in überwiegender Zahl vorhanden, so daß es wie ein Zufall erscheine, wenn eine Forstsektion von größerem Umfange und Leistungsfähigkeit sich bilden könne. Die Aufstellung von forstwirthschaftlichen Prinzipienfragen in diesen Versammlungen habe nicht dazu beigetragen, ein festes Band zwischen beiden Theilen zu erhalten, weil die land- und die forstwirthschaftlichen Interessen in vielfacher Beziehung zu sehr auseinander gingen, ja selbst oft einander entgegen stünden. Es sei nicht nöthig, daß man an jener Gewohnheit der Landwirthe rüttele, sondern man solle sie, wenn sie es beabsichtigten, auch fernerhin eine Forstsektion beibehalten lassen. Die Forstleute indessen müßten sich auf ihre eigenen Füße stellen, ihre eigenen Versammlungen abhalten. Zwar könnten die Landes- oder Provinzialversammlungen auch ihre Zwecke erfüllen. Es sei jedoch schwer, immer einen passenden Ort zur Versammlung ausfindig zu machen. Der Boden sei zu klein, auf welchem man sich bewege; man müsse deshalb über diese enge Grenze hinaus gehen, müsse den Fachgenossen in Mittel- und Norddeutschland Gelegenheit bieten, an den Versammlungen Theil zu nehmen. Er lege seinen Antrag den Anwesenden zur reiflichen Erwägung an's Herz und gebe damit nur einem vielfach gehegten Wunsche Ausdruck.

Akademiedirektor Danckelmann aus Neustadt-Eberswalde spricht sich sehr lebhaft für die beabsichtigte Umwandlung des Vereins aus. Er erlaube sich hinzuweisen auf die gemeinsamen hohen Interessen, welche eine Gemeinschaft des deutschen Volkes begründeten und die ein starker Beweggrund für die Vereinigung seien, welche hier angestrebt werde. Die Forstleute der verschiedenen deutschen Stämme wünschten darum in Gemeinschaft zu treten, für Wissenschaft, Wirthschaft und Freundschaft und heute den Geburtstag eines allgemeinen deutschen Forstvereins zu feiern. Man solle hier auf der Markscheide, in einer Stadt der Wissenschaft und Wirthschaft, diese Hoffnung nicht zu Schanden werden lassen.

In der nun erfolgenden Abstimmung wurde der obige Antrag auf Umwandlung der Versammlung süddeutscher Forstwirthe in eine Versammlung deutscher Forstwirthe einstimmig angenommen und durch diesen Schritt einer wohlberechtigten Forderung der Zeit entsprochen. Bereits im Jahre 1857 wurde, gelegentlich der XIV. Versammlung süddeutscher Forstwirthe in Baden, der gleiche Antrag gestellt und besonders von Oberforstmeister Weyer befürwortet. Leider wurde er damals nach langer und lebhafter Debatte abgelehnt. Vielleicht war er für uns konservative Grünröcke, die wir gerne nur dem Drange der Zeit folgen, noch nicht reif genug. (Man vergleiche die Verhandlungen der XIV. Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Baden, sowie die höchst ergötzlichen, mit R. unterzeichneten, Auslassungen in der Monatschrift für das süddeutsche Forstwesen von 1857. S. 301 ff.)

Auf den Vorschlag des Präsidenten wurde hierauf statt des auf allen Forstversammlungen ständigen Thema's II. „Mittheilungen ..." das interessante

Thema VI. Ist es räthlich, die Privatwaldwirthschaft ganz frei zu geben, und jede Einmischung der Staatsgewalt auf diesem Gebiete unzulässig?

zur Diskussion gewählt. Das Referat über dasselbe hatte der Antragsteller Oberförster Aug. Bernhardt zu Hilchenbach (bei Siegen) übernommen. So lange man an der Hand von Thatsachen, welche sich hier und dort aufdeckten, die Bedeutung des Waldes untersuche und, gestützt auf die erlangten Resultate, geeignete Maßregeln treffen wolle, befinde man sich einer wachsenden Schwierigkeit gegenüber, der schärferen Ausprägung des Eigenthumsbegriffes, einer Errungenschaft unseres Jahrhunderts.

Erst im vergangenen Jahre habe der 10. Kongreß der Volkswirthe zu Breslau die volle Freiheit votirt; zu derselben Zeit habe sich die Staatsregierung des größten norddeutschen Staates mit der Regelung desselben Gegenstandes beschäftigt. Die heutige Versammlung dürfe dieser Resolution gegenüber nicht schweigen, namentlich deshalb nicht, weil der Beschluß auf Erwägungen basire, die an und für sich faktisch unrichtig seien. Hier, in einer Versammlung von Sachverständigen, bedürfe es wohl kaum eines Eingehens auf die Rolle, welche der Wald spiele. Man wisse, daß die Wissenschaft ihr letztes Wort noch nicht gesprochen habe, und erwarte noch die interessantesten und wichtigsten Aufschlüsse. Zwar habe die Naturwissenschaft bereits jetzt schon unumstößliche Ergebnisse geliefert; es sei indessen hier nicht beabsichtigt, über die wichtigen Fragen der thermischen Wirkung, über den Einfluß der Regenmenge, deren Vertheilung u. s. w. zu diskutiren. Würden etwaige später-

hin sich noch ergebende Aufschlüsse über diese Gegenstände die eine oder die andere Maßregel zu treffen nöthigen, so falle dieselbe der Sorge der lebenden Generation anheim. — Unbestreitbar aber sei es, daß der Wald auf die Quellbildung und den Stand des Wassers einen Einfluß äußere, daß er die Abschwemmung an steilen Hängen und Gebirgskuppeln verhüte, daß er den Flugsand und die beweglichen Dünen fessele, die der See nahen Flachländer vor akuten Luftströmungen schütze ꝛc. Vielleicht sei es wichtig die Grenzen näher zu bezeichnen, innerhalb deren gewisse Kategorien von Wäldern in hervorragender Weise für die Landeskultur von Bedeutung seien, und diese Kategorien selbst genauer zu bestimmen. Indessen werde hierdurch das Prinzip, um welches es sich hier handele, nicht geändert. — Es sei eine in der Natur der Waldwirthschaft und in derjenigen der Privatwirthschaft liegende Eigenthümlichkeit, welche es den Privaten schwierig mache, denjenigen Anforderungen, welche an den Wald gestellt würden, gerecht zu werden. Die Privatwirthschaft rechne nur mit einem einzigen Faktor, dem augenblicklichen Erwerbsinteresse. Sie suche, unbekümmert um alle Andern, ihren Gewinn so groß wie möglich zu machen. Sie nehme keine Rücksicht darauf, ob bei solchem Verfahren der benachbarte Wald geschädigt werde oder nicht, wenn nur das eigene Besitzthum nicht leide. Eine ganze Reihe der angrenzenden Länder könne von gleicher Kalamität betroffen werden wie jener Wald und neben ihnen auch die Besitzer des fruchtbaren Kulturlandes im Thale am Schaden Theil nehmen. Der Schutz gegen kulturfeindliche Naturereignisse sei ein Werth, den der Wald neben seinen direkten Erträgen noch gewähre. Diesen Schutz dürfe man aber weder vom Waldeigenthümer verlangen, noch ihm überlassen. Man müsse sich deshalb nach einer Kraft umsehen, welche den Konflikt zwischen dem Privatinteresse des Besitzers und den Anforderungen der Allgemeinheit auszugleichen vermöge und welche verlange, daß jeder im Eigenthum geschützt sei. Diese Hilfe finde man beim Staate. Der etwaige Vorschlag, der Staat möge solche Wälder, welche in die Kategorie der Schutzwaldungen gehörten, erwerben und bewirthschaften, sei in größeren Staaten, wie z. B. Preußen, praktisch undurchführbar. Indessen lasse sich eine Versöhnung jenes Konfliktes erreichen mittelst Durchführung des Prinzipes: „staatlicher Schutz des Eigenthums gegen den Mißbrauch des Eigenthums“. Die wahre Freiheit des Eigenthums bestehe nur da, wo die Grenze, innerhalb welcher der Mensch neben dem Menschen frei walten könne, strenge bestimmt sei, wo das Prinzip der Freiheit dem der Ordnung voran gehe. Wenn der 10. Kongreß deutscher Volkswirthe einen Beschluß gefaßt habe, so seien seine Erwägungen für die vorliegenden Fragen von keiner Erheblichkeit. Er fordere für den Waldbau der Privaten volle Freiheit des Betriebes, sowie unumschränkte Verfügbarkeit über die Benutzung des Grund und Bodens. Wenn zur Begründung dessen angeführt werde, daß die steigenden Preise für die Produkte der Forstwirthschaft den Waldbau immer rentabler machten, so könnten doch die Preisbewegungen des Holzmarktes nicht in ihrer absoluten Gestaltung, sondern nur relativ gegenüber denjenigen des Kornmarktes als entscheidend angesehen werden. Uebrigens befinde man sich in Bezug auf Verwerthung überall da in einem gewaltigen Rückschritte, wo die Brennhölzer durch fossile Brennstoffe verdrängt würden; eine Erscheinung, über welche bereits interessante Untersuchungen angestellt worden seien. Man werde deshalb mehr zur Erzeugung von Nutzholz genöthigt, zur Hochwaldwirthschaft mit längeren Umtrieben und mit ihr zur Kapitalansammlung hingedrängt. Dem Privatmann werde es schwer genug, das nöthige gewaltige Betriebskapital anzuhäufen, zumal ihm sein Wald im ersten Jahre nicht einmal Werthe im nationalökonomischen Sinne repräsentire. Dieser Umstand sei ein gewichtiges Motiv für ihn, sein Grundstück der Verödung zu überlassen. Die Holzpreise folgten nun nicht überall derselben Richtung. Die entlegenen Gebirgswaldungen, welche absolut erhalten werden müßten, hätten gerade die schlechtesten Holzpreise aufzuweisen. Sollten nun diese gerodet werden, während unten in den Thälern die Preise hoch stünden? — Der Kongreß habe ferner angeführt, die wachsende Intelligenz lasse die Wichtigkeit der Wälder mehr und mehr erkennen. Dies sei nur eine hübsche Redewendung ohne allen thatsächlichen Inhalt. Wenn auch heute die Privatwälder im Allgemeinen wirthschaftlicher behandelt würden, so gebe es doch noch viele in den Händen der kleinen Grundbesitzer befindliche Wälder, in denen von jener Intelligenz nichts zu bemerken sei und die sich in den traurigsten Verhältnissen befänden. Es sei bedenklich, in der Legislatur ein gewisses Maß von Intelligenz zu Grunde zu legen. Dann sollten die Gesetze ja nicht gegen die Intelligenz, sondern nur gegen den Unverstand und den Eigennutz erlassen werden. — Der weiter angegebene Grund, daß ausgedehnte Staatsforsten für die Erhaltung größerer mit Wald bestandener Areale Bürgschaft leisteten, sei von nicht hoher Bedeutung. Denn es komme nicht allein darauf an, daß überhaupt 25 pCt. Staatswald in Deutschland vorhanden, sondern ob der letztere auch entsprechend vertheilt sei. Der Umstand, daß der Wald meist auf den Boden zurückgedrängt sei, welchen man den absoluten Waldboden nenne, sei kein Grund für oder gegen die Oberaufsicht des Staates. Ehe die Landwirthschaft von ihm Besitz ergreife und ihn in kümmerliche Weide oder schlechtes Ackerland umwandele, trete die ernste Frage an die Staatsmänner heran, auf welche Weise das Ueberschreiten über diese Grenze zu ver-

hindern sei. Man müsse der Staatsgewalt das Oberaufsichtsrecht über jene für Klima und Bodenkultur wichtige Waldungen überlassen, und der Staatsgewalt eine Einwirkung auf die Bewirthschaftung durch Gesetze einräumen.

Der hierauf vom Redner gestellte Antrag lautet nach einer ihm später gegebenen bestimmteren Fassung:

1. „Die Resolution des X. Kongresses deutscher Volkswirthe vom 3. September 1868, die Staatsoberaufsicht über die Waldwirthschaft betreffend, entspricht nicht den Grundsätzen einer gesunden Volkswirthschaft."

2. „Wo die Erhaltung oder Begründung eines Waldes zur Abwendung einer gemeinsamen Gefahr (bei Schutzwaldungen) nothwendig, ist die staatliche Beschränkung der Privatwaldwirthschaft geboten."

Kammerdirektor von Bibra aus Neuwied machte dem ursprünglich gestellten Antrage gegenüber darauf aufmerksam, daß derjenige, welcher zu viel verlange, sehr leicht Nichts oder außerordentlich Wenig erreiche. Man solle seinen Zweck auf einem Wege zu erreichen suchen, der nicht so einschneidend in eine Bewegung sei, welche die ganze Welt durchströme, Freiheit und möglichst geringe Beschränkung der Eigenthumsrechte. Im Königreiche Württemberg habe man es sich seit einer Reihe von Jahren zur Aufgabe gemacht, Privatwaldungen nach und nach zu acquiriren. Wenn in Preußen der Ankauf nicht möglich sei, so möge man als Entschädigung eine Art Rente feststellen.

Oberförster Heiß aus Neidenfels. Man müsse auch den Gesichtspunkt des Privatrechts berücksichtigen. Die Staatsgewalt dürfe nie weiter gehen, als sie gehen müsse. Wenn Privatwaldungen im Interesse von Grundstücken der Privaten, von Gemeinden oder des Staates zur Erfüllung volkswirthschaftlicher und tellurischer Zwecke erhalten werden sollten, so müsse der, welcher den Vortheil ziehe, auch die Entschädigung gewähren. So großartig sei die Ausdehnung dieser Schutzwaldungen nicht, daß man nicht die wichtigsten expropriiren könne. Da, wo es sich um die höchsten Interessen handele, dürfe man selbst größere Summen nicht scheuen, keineswegs aber den Einzelnen im Interesse des Ganzen leiden lassen.

Professor Schuberg aus Karlsruhe spricht sich dahin aus, daß die Untersuchung über die Nothwendigkeit der Beschränkung und die Gewährung einer Entschädigung nicht dem Staate, sondern der Landschaft zufallen müsse. In einem großen Staate könne man derjenigen Provinz, welche sich durch intelligente Bewirthschaftung gesichert habe, nicht zumuthen, für eine andere Opfer zu bringen, welche durch nachlässige Wirthschaft sich selbst schädige. Bis jetzt sei man noch nicht im Stande anzugeben, in wie weit eine Bewaldung nothwendig sei zum Schutze gegen klimatische Nachtheile. So lange man noch nicht genauere Kenntniß in dieser Beziehung sich verschafft habe, gebiete die Vorsicht, lieber zu ängstlich als zu liberal zu sein.

Akademiedirektor Danckelmann. Eine besondere Schwierigkeit liege in der Wahl der Mittel. Diese aber stünde gar nicht in der Kompetenz der Versammlung, welche weder rechtliche, noch volkswirthschaftliche Fragen behandeln dürfe, sondern sich nur auf den forstlichen Standpunkt zu beschränken habe. Hier sei nur der Fall zu beachten, daß es nothwendig sei, dem in Breslau gefaßten Beschluß entgegen zu treten. Redner empfahl schließlich den Antrag mit den von ihm vorgeschlagenen Modifikationen anzunehmen.

Auf Ersuchen des Präsidenten übernahmen es Oberförster Bernhardt und Akademiedirektor Danckelmann, den Antrag bestimmter zu formuliren. Sie übergaben denselben in der oben erwähnten Fassung den Schriftführern. Eine Abstimmung vor der Versammlung fand jedoch nicht statt.

Thema II. Mittheilungen über beachtenswerthe Vorkommnisse im Bereiche des Forstwesens, über gemachte Versuche und Erfahrungen, über bewährte Werkzeuge u. s. w.

Das Jahr 1868 schien an Versuchen und Erfahrungen besonders arm gewesen zu sein, da über solche im Wesentlichen keine Mittheilungen gemacht wurden. Als erwähnenswerthes wichtiges Vorkommniß wurden der Wind- und Schneebruch des vorigen Jahres angeführt und über dieselben einige bereits bekannte Details geliefert. Besondere Beachtung verdiente wohl die Angabe des

Oberforstrath Deyßing. In Thüringen sei man nach vielen Beobachtungen über die Wirkung des Schnee- und Duftbruchs zu der Ueberzeugung gekommen, es sei völlig einerlei, ob der Bestand durch Saat oder Pflanzung gegründet, ob durchforstet worden sei oder nicht, ob man früh oder spät die Durchforstung eingelegt, ob man sie stark oder weniger stark gehalten habe. Die Erfahrung habe gelehrt, daß mit allen derartigen Mitteln dem Schnee- oder Duftbruch nicht entgegengearbeitet werden könne. Die Thüringer Forstwirthe begnügten sich daher, die jedesmaligen Lücken mit hochstämmigem Laubholze auszupflanzen. Man habe dann doch wenigstens den Boden bedeckt.

Da trotz der wiederholten Aufforderung von Seiten des Präsidenten keine weiteren Mittheilungen erfolgen wollten, so wurden die Verhandlungen geschlossen und der übrige Theil des Themas einer späteren Zeit vorbehalten. Zur Auswahl der Themata, welche für die nächste Versammlung zu stellen seien, wurde eine Kommission von 5 Mitgliedern ernannt. (Die Forsträthe

Rau, Dörr und Deyßing, Akademiedirektor Danckelmann und Oberförster Wohmann).

II. Sitzung. Dienstag, den 1. Juni von früh 7 bis 9 Uhr.

Die Kommission, welche zur Berathung der neuen Statuten niedergesetzt worden war, hatte zur vollständigen Lösung der ihr gestellten Aufgabe nicht entsprechende Zeit finden können und empfiehlt daher den vorliegenden Entwurf provisorisch anzunehmen. Die nächste Versammlung sollte dann endgiltig über denselben entscheiden.

Dr. von Seckendorff aus Zürich. Nachdem der Beschluß gefaßt worden sei, die Versammlung süddeutscher Forstwirthe in eine Versammlung deutscher Forstwirthe zu erweitern, stehe zu erwarten, daß dieselbe in Zukunft sich einer recht zahlreichen Betheiligung zu erfreuen haben werde. Eine solche Erweiterung bedinge ihrerseits wieder eine möglichst große Verschiedenartigkeit der Kräfte. Der Eine habe auf dieses, der Andere auf jenes Gebiet sein Augenmerk gerichtet, der Eine hier, der Andere dort seine Erfahrungen gesammelt, der Eine mehr die mathematische, der Andere die technische, der Dritte endlich mehr die volkswirthschaftliche Seite unseres Faches gepflegt. Wenn man auch nicht läugnen dürfe, daß die Forstwissenschaft einen mehr encyklopädischen Charakter trage, so habe sich dieselbe, besonders in den letzt vergangenen Jahren so sehr entwickelt und ausgebildet, daß keiner der Forstleute sich rühmen könne, er sei in allen jenen Zweigen gleich bewandert, fühle sich nach jeder Richtung hin gleich stark, um wichtige Fragen mit gleichem Erfolge lösen zu können. Aus diesem Grunde sei es erforderlich, daß auch die Forstleute ähnlich wie die Naturforscher und Landwirthe verführen und gleich jenen auf ihren Versammlungen sich in Sektionen theilten, in welchen vorzüglich nur die spezielleren Fragen debattirt und zum Abschluß gebracht werden könnten. Nur in einem solchen Falle sei es möglich, daß Jeder die ihm innewohnenden Kräfte zum Vortheil der Forstwissenschaft und Wirthschaft in entsprechender Weise verwerthen könne. Er sei dann im Stande, sich für die Fragen, für welche er sich besonders interessire, vor dem Zusammentreten der Versammlung gehörig vorzubereiten, um dann ein klares ungetrübtes und unbefangenes Votum abgeben zu können. Er beantrage deshalb, in einem geeigneten Paragraphen der Statuten die Bildung von Sektionen vorzusehen, indem er es der Versammlung anheimstelle, die entsprechende Fassung dieses Antrags ausfindig zu machen.

Oberforstrath Braun aus Darmstadt ist der Ansicht, daß der Zweck, der durch Sektionen erreicht werden solle, im einzelnen Falle durch Kommissionen leicht erledigt werden könne. Er befürchte eine Zersplitterung der Kräfte und zwar zum Nachtheile der Exkursionen.

Oberforstrath Roth schließt sich dem Vorredner an, zumal da man seit Gründung der Versammlung sich nie in Sektionen getheilt, sondern immer ein Plenum gebildet habe.

Akademiedirektor Heyer aus Münden. Er halte es allerdings nicht für zweckmäßig, jetzt schon einen bestimmten bindenden Paragraphen zu entwerfen. Man müsse indessen doch vorsehen, daß späterhin eine größere Zahl von Mitgliedern die Bildung von Sektionen wünschen könnte, zudem da jetzt schon vielfach dahin lautende Aeußerungen gehört werden könnten. Er befürworte deshalb, den von Seckendorff'schen Antrag etwa in folgender Modifikation anzunehmen: „es bleibe den Geschäftsführern überlassen, bei eintretendem Bedürfniß die Bildung von Sektionen vorzusehen." Bei dieser Fassung könne Niemand nur in irgend einer Beziehung eine Gefahr erblicken. Es sei kein Grund vorhanden, die Bildung von Sektionen geradezu abzuschneiden oder zu verbieten. In der Sektion sei es möglich, auf spezielle Fragen detaillirter einzugehen. Einen Beleg hierfür habe die letzte Sitzung geliefert. Man habe nicht einmal Zeit gehabt, die näheren Umstände zu erfahren, unter welchen jene Schäden erfolgt seien. Hätte man eine Sektion für den mehr naturwissenschaftlichen Theil unseres Faches gehabt, so wäre Gelegenheit gegeben gewesen, sich mehr zu belehren.

Oberförster Heiß aus Neidenfels spricht für den Antrag, da durch Theilung der Arbeit durchaus keine Zersplitterung der Kräfte hervorgerufen, sondern im Gegentheile nur eine Erleichterung der Arbeit und somit ein größerer Erfolg erzielt werde. Man könne ja den gestellten Antrag provisorisch annehmen.

Bei der nun erfolgenden Abstimmung wird der Antrag:

„Die Statuten in dem vorliegenden Entwurfe anzunehmen und der nächsten Versammlung zu überlassen, definitiv darüber zu beschließen",

angenommen, dagegen der von Seckendorff'sche Antrag abgelehnt.

Thema III. Mittheilungen über bewährte Methoden der natürlichen Verjüngung der Buchenwaldungen und Einmischung anderer Holzarten in dieselben.

Forstmeister Kaiser aus Wächtersbach hält zur Einleitung des Themas einen wohl ausgearbeiteten Vortrag über die Bewirthschaftung der ihm unterstellten Reviere. Sowohl dieser, als auch die an ihn geknüpfte Debatte ergaben im Wesentlichen nichts Neues, und verzichten wir daher auf deren Wiedergabe.

Thema IV. Mittheilungen über die Rothfäule der Fichte und die dem Forstwirthe zustehenden Mittel, ihr entgegenzuwirken.

Dieses Thema wurde bereits im Jahre 1865 auf

der Forstversammlung zu Ravensburg als ein noch nicht abgeschlossenes bezeichnet. Man wies damals darauf hin, daß in Folge der mangelhaften, unzuverlässigen Beobachtungen kaum eine Aufklärung zu erwarten sei. Auch jetzt wurden alle möglichen Ursachen, wie kalter, nasser, undurchdringlicher Thonboden, heißer, trockener, lockerer Sand u. s. w. und ebenso alle, jenen Ursachen entgegenwirkende Mittel angegeben.

Nachdem die Debatte bereits längere Zeit in Anspruch genommen hatte, bemerkt

Professor Ebermayer, daß wir die nächste Ursache noch gar nicht kennen; man müsse daher vor allem danach streben, dieselbe auf genauem exaktem Wege zu ermitteln. Ob sie in der Beschaffenheit des Bodens liege oder ob sie eine Folge von Pilzbildung, sei eine Frage, die hier schwer zu beantworten. Was die erste Frage betreffe, so könne man nur auf dem Wege chemischer Untersuchungen, beziehungsweise der Aschenanalysen zu einem Resultate gelangen. So hätten auch die Landwirthe verfahren. Stelle man derartige Untersuchungen in größerer Zahl an, so ergebe es sich, ob größere oder kleinere Aschenmenge von Einfluß, ob der Mangel an Kali oder Phosphorsäure die Ursache sei u. s. w. Hinsichtlich der Pilzbildung wüßten wir noch nicht, ob sie Ursache oder Folge der Krankheit sei u. s. w. Aus diesem Grunde müsse man sich vorläufig damit begnügen, mit Anwendung der Mittel zu warten, bis die angestellten, beziehungsweise anzustellenden Untersuchungen der Versuchsbüreaux entsprechende Resultate zur Lösung der gestellten Frage lieferten.

Nach Beendigung der Debatten wird der Vorschlag, Braunschweig als Versammlungsort für das nächste Jahr zu wählen, angenommen. Zu Geschäftsführern werden Forstrath Hartig und Kammerrath Uhde gewählt.

III. Sitzung, Mittwoch, den 2. Juni von früh 7 bis 9 Uhr.

Um mehr Zeit zur Diskussion für das Thema VII zu gewinnen, sollte erst nach Beendigung dieser das Thema VI: „Mittheilungen über gemachte Erfahrungen bei dem Aufästen der Waldbäume und die Wirkungen des Aufästens auf den Gebrauchswerth insbesondere bei der Fichte“ besprochen werden. Das letztere kam indessen gar nicht mehr zur Verhandlung.

Thema VII. Welche Versuchsobjekte sollen von den zu gründenden forststatischen Büreaux zuerst in Angriff genommen werden?

Akademiedirektor Heyer als Referent. Der von der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Wien bestellte Ausschuß für Einrichtung des forstlichen Versuchswesens habe sich im November vorigen Jahres in Regensburg versammelt. Die Themata, welche der Ausschuß den forstlichen Versuchsstationen zur Lösung empfohlen habe, seien in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung veröffentlicht worden und dadurch zur allgemeinen Kenntniß gelangt. Das Komité habe sich indessen nicht zugetraut, mit seinen Vorschlägen gleich das Richtige zu treffen. Es habe sich deshalb die Ansicht geltend gemacht, daß es zweckmäßig sei, die aufgestellten Fragen einer größeren Anzahl von Fachgenossen noch einmal zur Beurtheilung vorzulegen. Aus diesem Grunde habe er die Frage in Vorschlag gebracht und bitte nun die Anwesenden, ihre Ansicht darüber zu äußern, ob nicht etwa wichtige Fragen vergessen worden seien, und diejenigen Aufgaben auszuwählen, deren Inangriffnahme sie als für Wissenschaft und Praxis zunächst nothwendig hielten. Da alle in dem Sitzungsprotokolle verzeichneten Untersuchungen von außerordentlicher Wichtigkeit seien und keine vernachlässigt werden dürfe, so sei es sehr schwer, eine geeignete Wahl zu treffen. Es unterliege indessen keinem Zweifel, daß man im Augenblicke noch nicht mit allen Themata beginnen könne. Er wolle deshalb nur diejenigen, welche ihm als die vorzüglich wichtigeren erschienen, der Versammlung zur Beurtheilung vorlegen. Von hoher Bedeutung sei die Frage über geeignete Pflanzenerziehung; es seien hier vorzugsweise Untersuchungen anzustellen über die Kosten für Anlage und Umfriedigung von Pflanzgärten, über die zweckmäßigste Entfernung der Pflanzen in den Reihen und der Reihen von einander, über den Einfluß und die Kosten des Jätens und die hierzu anzuwendenden Instrumente. Hinsichtlich der Kulturmethoden habe man das Verhältniß zwischen Kosten und Erfolg bei den verschiedenen Saat- und Pflanzverfahren zu untersuchen, ein Punkt, über welchen man bis jetzt nur außerordentlich wenig wisse. Ebenso könne man nur durch vergleichende Untersuchungen die schwebenden Fragen über Vor- und Nachverjüngung, über Zeit und zweckmäßigste Stärke der Durchforstungen u. s. w. lösen. Man habe gerade diese in Versammlungen oft besprochen, aber meistens ohne Erfolg. Bis jetzt habe man sich noch kein bestimmtes klares Urtheil bilden können über die Anwendbarkeit und Leistungsfähigkeit der verschiedenen Fällungswerkzeuge, ferner über die Zweckmäßigkeit der Fällungsmethoden und der Fällungszeit, über den Einfluß der Nebennutzungen auf den Hauptertrag, über denjenigen der Streunutzung und der Waldweide auf den Holzzuwachs u. s. w. Das Gebiet der Forstbenutzung habe überhaupt eine ganze Reihe von Fragen aufzuweisen, die einer Lösung harrten, wie Aufbewahrung des Samens, Transportmethoden des Holzes, Wegbau, Entfernung der Wege von einander, beziehungsweise Größe der Abtheilungen u. s. w.; desgleichen die Holzmeßkunst und die sogenannte Reinertragslehre. In allen Zweigen der Forstwissenschaft seien noch eine Menge von Untersuchungen anzustellen, die sämmt-

lich gleich wichtig und von gleicher Bedeutung seien. Er bitte die Fachgenossen, über eine Sache, auf welcher die Ausbildung der Wissenschaft und Praxis beruhe, ihr Urtheil abzugeben.

Professor Ebermayer. Er wolle zuerst Bericht darüber erstatten, was gegenwärtig in Bayern auf dem Gebiete des forstlichen Versuchswesens bereits geschehe, und dann die naturwissenschaftlichen Aufgaben bezeichnen, welche etwa zunächst in Angriff zu nehmen seien. Schon seit 2 Jahren habe man in Bayern die meteorologischen Stationen errichtet, an welchen genaue und exakte Beobachtungen darüber angestellt würden: 1. welchen Einfluß zunächst die Wälder auf das Klima eines Landes äußerten, eine Frage, aus deren Beantwortung schon von selbst die Folgen erkannt werden könnten, welche mit der Entwaldung verbunden seien; 2. welche Ansprüche unsere wichtigsten Holzarten an die klimatischen Verhältnisse machten, an die Wärme und Feuchtigkeit; welchen Einfluß das Klima auf das größere oder geringere Holzwachsthum ausübe; 3. welchen Einfluß der Wald auf die physikalischen Eigenschaften des Bodens habe, auf Temperatur, Feuchtigkeit, Speisung der Quellen u. s. w. — Dies seien alles Fragen, die ganz und gar in die Praxis einschlügen und von deren wissenschaftlichem Erfolge er hier ganz abstrahiren wolle. Gegenwärtig sei er mit seinem Assistenten beschäftigt, die Hauptresultate der im vergangenen Jahre gemachten Beobachtungen zusammenzustellen, um hieraus Gesetze abzuleiten. Die Resultate seien insofern wichtig, als eben die Beobachtungen unter den verschiedensten Verhältnissen angestellt seien. Der Kanton Bern in der Schweiz gehe Bayern hilfreich an die Hand. Seit dem 1. Januar 1869 würden dort regelmäßige Beobachtungen an 3 Stationen, in Bern, Interlaken und im Jura, angestellt. Ebenso habe ein Privatwaldbesitzer in Böhmen, Graf Berchem-Hainhausen, 2 Stationen durch ihn errichten lassen. Vorläufig könne er so viel versichern, daß die Resultate sehr interessanter Natur seien, daß man durch sie Aufschlüsse erhalte, an welche man vorher gar nicht gedacht habe. Aus einer Frage entstünden immer wieder eine Menge neue, so daß man noch lange mit den Untersuchungen beschäftigt sein werde. Man müsse die Instrumente an verschiedene Orte bringen, an Nord- und Südabhänge, man müsse selbst Stationen in den oberen Baumgrenzen errichten. Bayern habe sich nicht damit begnügt, nur meteorologische Stationen zu gründen; in neuerer Zeit stelle man auch klimatologische und phänologische Untersuchungen in zahlreichen Revieren an, und zwar habe man in Summa bereits 80 solcher Beobachtungsorte in Wirksamkeit, welche in den einzelnen Regierungsbezirken zweckentsprechend vertheilt seien. Diese Beobachtungen, welche ebenfalls schon zu den wichtigsten Resultaten geführt hätten, würden ohne Anwendung aller Instrumente angestellt. Der Beobachter habe nur eine Tabelle zu führen, in welcher er den ersten und letzten Schneetag, den ersten und letzten Frosttag, die Zahl der Regentage, Thautage u. s. w. einzutragen habe. Der Einfluß des Klimas auf das Wachsthum der Pflanzen solle durch die phänologischen Stationen ermittelt werden. Hier würden nur die Daten der Blattentwickelung, der ersten Blüthe, der Tag der Samenreife, der Samenertrag, Länge und mittlerer Durchschnitt der Jahrestriebe, Breite des am Holze selbst gebildeten Jahrrings u. s. w. verzeichnet. Diese im ganzen Königreiche Bayern aufgestellten Tabellen würden zeitweise mit einander verglichen. Mit den Beobachtungen seien selbstverständlich auch die Aufzeichnungen aller derjenigen Erscheinungen, welche besonders im Walde vorkämen, wie Schneebruch, Windfall u. s. w., sowie eine kurze Beschreibung derselben verbunden. Es sei wünschenswerth, wenn solche Aufzeichnungen in jedem Reviere gemacht würden, da sie einestheils nur wenig Mühe verursachten, anderntheils von großem, praktischem Werthe seien. Es würde alsdann den Forstbeamten bei Versetzungen leicht fallen, in ihren neuen Revieren sich in kurzer Zeit zu orientiren, ohne sich erst durch die schädlichen Folgen eigener Mißgriffe im Zeitraume längerer Jahre belehren zu müssen. Auch hierin sei wieder die Schweiz und speziell der Kanton Bern mit gutem Beispiele vorangegangen, man habe dort ebenfalls solche klimatologische und phänologische Stationen in entsprechender Anzahl errichtet. — Weiter habe man im Königreiche Bayern eine größere Zahl von Streustationen vertheilt, in welchen der Laubfall, die Menge der Streu nach Tagewerk, Holzart u. s. w. ermittelt würde. Im chemischen Laboratorium würde dann untersucht, welche Aschenbestandtheile, beziehungsweise wie viel Nährbestandtheile mit der Streu dem Boden entzogen würden. Er habe bereits 110 Untersuchungen gemacht, 100 Proben lägen noch zur Analyse vor; dieselben seien den verschiedensten Holzarten und den verschiedensten Verhältnissen entnommen. Die Ergebnisse seien je nach Standort, Bodengüte, Entwickelung des Baumes sehr verschieden, woraus wieder hervorgehe, daß die Untersuchungen, wenn sie irgend praktischen Werth haben sollten, nur im Großen angestellt und auf längere Zeit hinaus ausgedehnt werden müßten. Gegenwärtig habe man auch Durchforstungsstationen im Spessart an verschiedenen Stellen errichtet. Herr Professor Gayer werde über dieselben nähere Aufschlüsse geben. Das hohe Ministerium der Finanzen stelle für alle diese wichtigen Untersuchungen bedeutende Geldmittel zur Verfügung. Es sei wünschenswerth und nothwendig, daß man auch in anderen deutschen Ländern dem gegebenen guten Beispiele folge. — Was die Aufgaben betreffe, welche zunächst von den weiter zu errichtenden Büreaux in Angriff genommen

werden müßten, so seien sie fast alle gleich wichtig. Er hebe besonders die Beobachtungen über den Einfluß des Bodens auf die Bewurzelung der Pflanzen hervor, auf Länge und Zahl der Faserwurzeln, über den Einfluß der mineralischen Nährstoffe auf die Ausbildung jener ꝛc. Ferner habe man scharf und exakt die Lebensbildungen der Pflanzen zu ermitteln. Die Forstleute stünden in dieser Beziehung weit hinter den Landwirthen zurück. Die Untersuchungen der letzteren seien viel ausgedehnter, während wir an Zahl nur äußerst wenig aufzuweisen hätten, viel zu wenig, um einen sicheren Schluß ziehen zu dürfen. Er wolle vorläufig weitere Aufgaben gar nicht nennen, da die beiden erwähnten schon viele Kräfte in Anspruch nähmen, besonders wenn sie, wie es doch nothwendig sei, in großem Maßstabe angestellt würden. Er schließe mit dem Wunsche, daß jene Untersuchungen baldigst in's Leben treten und von den Praktikern bereitwillig unterstützt werden möchten.

Professor Gayer. Ueber jene Durchforstungsversuche vermöge er nur wenige Mittheilungen zu machen, weil man mit ihnen erst seit $1\frac{1}{2}$ Jahren im Spessart begonnen habe. Man habe für die wichtigsten Holzarten in reinen Beständen immer 3 Tagwerke zusammengefaßt. Das eine werde stark, das andere mäßig durchforstet, die dritte Fläche bleibe intakt. Hiermit sei eine fortwährende vollständige und genaue Massenaufnahme verknüpft. Es sei beabsichtigt, solche Versuchsflächen in der Folge auch in gemischten Beständen anzulegen. Ferner würden nächstens umfassende Untersuchungen über das gegenseitige Längenwachsthum der wichtigsten Holzarten in verschiedenen Lebensperioden in Angriff genommen; dieselben seien von besonderer Wichtigkeit in Bezug auf Erziehung und Erhaltung von gemischten Beständen. Es sei wünschenswerth, wenn man in ähnlicher Weise auch anderweitig vorgehe.

Auf Anregung des Präsidenten einigte man sich dahin, die Beantwortung der Frage, welche von den bezeichneten Versuchsobjekten von den zu gründenden forststatischen Büreaux zuerst in Angriff genommen werden sollten, den Herren der Regensburger Kommission zu überlassen. Dieselben würden schon nach den Umständen eine entsprechende Auswahl zu treffen und hierbei allen Anforderungen Rechnung zu tragen suchen. Hierauf wurde die Sitzung geschlossen, die letzte der Versammlung süddeutscher Forstwirthe.

Die beiden für die Versammlung anberaumten Exkursionen boten in forstlicher Beziehung sehr viel Interessantes und Lehrreiches und haben unzweifelhaft alle Theilnehmer vollständig befriedigt. Der Spessart und seine Bewirthschaftung zeigen ohnedies so manches Eigenthümliche, von anderen Gegenden Abweichende, daß es als besonders willkommen erscheinen mußte, unter wohl geleiteter Führung gerade die typischsten Orte kennen zu lernen und seine Erfahrungen zu bereichern. Für die Bequemlichkeit der Theilnehmer war auf das Beste gesorgt, und gebührt in dieser Hinsicht der kgl. bayrischen Regierung, welche sich um das Forstwesen bereits so große Verdienste erworben hat, entschiedene Anerkennung.

Die erste Exkursion wurde Montag den 31. Mai zu Wagen in die Reviere Waldaschaff, Rothenbuch und Hain unternommen. Der Weg, welchen man einschlug, war im Wesentlichen derselbe, wie derjenige, welchen die XV. Versammlung süddeutscher Forstwirthe (Frankfurt am Main 1858) verfolgt hatte. Vielen Theilnehmern der jetzigen Exkursion waren daher die genannten Reviere von jener Zeit her noch bekannt — und ihnen daher Gelegenheit geboten, die damaligen Verhältnisse mit den gegenwärtigen zu vergleichen und die Zweckmäßigkeit etwaiger Aenderungen nach dem Erfolge zu beurtheilen. Um Wiederholungen zu vermeiden, erlauben wir uns hier auf das über jene Versammlung im Augusthefte 1858 dieser Zeitschrift gegebene ausführliche Referat zu verweisen und nur einige Erläuterungen und Zusätze zu demselben zu liefern.

In früheren Zeiten enthielt der Spessart vermuthlich vorzugsweise reine Eichenbestände. Als man späterhin in größerem Maßstabe zu nutzen, besonders aber die Nebennutzungen auszudehnen begann, war man, um die Nachhaltigkeit der Wirthschaft zu sichern, genöthigt, zum Schutze der Bodenkraft die riesigen Eichen mit Buchen zu unterbauen. In dieser Weise bildete sich mit der Zeit ein zwei- und selbst dreialteriger Hochwaldbetrieb (Kompositionsbetrieb) aus. Man zieht die Eiche und die Buche gleichzeitig an oder gibt der ersteren aus Gründen des relativen Höhenwachsthums beider Holzarten einen kleinen Vorsprung (etwa 5 bis 8 Jahre).

Die Buche wird nach erfolgter natürlicher Verjüngung mit künstlicher Nachbesserung im 120. Jahre (früher erst im 144., also in 6 Perioden, jede zu 24 Jahren) abgetrieben, von den Eichen werden die wüchsigeren noch für einen zweiten Turnus von 120 Jahren übergehalten. Sollten am Ende des letzteren sich noch kräftige Eichen vorfinden, welche eine dritte Umtriebszeit auszudauern versprechen, so werden sie nochmals 120 Jahre übergehalten, also erst mit 360 Jahren (früher mit 400 bis 500 Jahren) abgetrieben. Bei der Auswahl der überzuhaltenden Eichen scheint man im Spessart nicht allzuängstlich zu sein. Man will die Bemerkung gemacht haben, daß selbst zopftrockene Eichen ihre „Hörner" abwerfen und sich wieder begrünten, sobald sie eine entsprechende freie Stellung erhielten. Das Holz soll hierbei an Qualität durchaus Nichts eingebüßt haben. Im allgemeinen soll im Spessart die Buche wüchsiger sein, wie die Eiche (auf den westlichen Abhängen hat man, wie

auch anderwärts, die entgegengesetzte Beobachtung gemacht), und man muß deshalb zeitig durch entsprechende Aushiebe der Buche auf Freistellung der Eichen und dadurch auf eine gute Kronenbildung derselben hinwirken. Gegenwärtig befolgt man das Prinzip, die Eichen horstweise anzuziehen und überzuhalten, weil man die Bemerkung gemacht haben will, daß bei diesem Verfahren die einzelnen Eichen gesünder und kräftiger sich erhalten.

Da der vortheilhafte Absatz des Eichenholzes weniger durch die Länge als durch die Stärke der Stämme bedingt wird (der Preis pro Kubikfuß schwankt hiernach zwischen 12 bis 40 und 50 Kr.), so liegt es nahe, durch frühzeitige, jedoch mäßige Durchforstungen auf die Erzeugung der verlangten Dimensionen hinzuwirken. Für die meisten Bestände des Spessart wäre eine stärkere Lichtung wohl vortheilhaft, für viele sogar unumgänglich nothwendig, besonders für junge Fichtenbestände (z. B. Dachsknickel X. 8. a.), deren kümmerliches Wachsthum weniger eine Folge des vermagerten Bodens als der viel zu gedrängten Stellung sein dürfte. Man beginnt im Allgemeinen im Spessart mit den Durchforstungen erst im 50. bis 60. Jahre „mit Rücksicht auf die dürftigen Verhältnisse des größten Theiles der Bewohner und die Befriedigung ihres Holzbedarfes im Wege des Leseholzbezugs, dann auch, weil das bunte Sandsteingebirg eine dichte Beschattung erfordere, und zu befürchtender Schneedruck vollkommenen Schluß der noch schlanken Jung- und Mittelhölzer bedinge." Wenn wir auch diesen Gründen eine gewisse Berechtigung nicht absprechen wollen, so müssen wir auf der anderen Seite doch betonen, daß nur allein frühzeitige Durchforstungen, bei welchen namentlich auf die freie Entwickelung der Kronen eingemischter Eichen hingewirkt wird, eine Abkürzung der Umtriebszeit ermöglicht.

Die zweite Exkursion fand Dienstag den 1. Juni in die Reviere Heinrichsthal, Sailauf und Hain statt. Auf derselben wurden vorzüglich umfangreiche Kulturen besichtigt, von denen die meisten in einem vortrefflichen Zustande sich befanden. Vorzüglich hatte man die wahrscheinlich durch frühere Kahlhiebswirthschaft herabgekommenen vermagerten Südhänge wieder aufgeforstet und hierbei natürlich zum Nadelholze gegriffen. Die entgegengesetzten Hänge zeigten gleichsam als Kontrast gut geschlossene wüchsige Buchenbestände mit wohl erhaltener Bodendecke. Bei einzelnen Kulturen hatte man auf die Verträglichkeit der Holzarten wohl zu wenig Rücksicht genommen, so z. B. bei den Mischungen von Kiefern und Lärchen, dann bei denjenigen von Kiefern und Fichten mit verschiedenen Mischungsverhältnissen (reihenweise; *ja selbst* Vorherrschen der Kiefer). Ausgezeichnete Resultate der Mischung von Buchen mit Kiefern zeigte die Abtheilung Kreuzweg, XXX. 14b des Revieres Stallberg. Schluß und Wuchs der beiden Holzarten sind vortrefflich und der Boden befindet sich in einem dem entsprechenden Zustande. Da in dem diesjährigen Juniheste der Monatsschrift für das Forst- und Jagdwesen eine eingehende Schilderung des Revieres Heinrichsthal von dem ortskundigen Professor Gayer gegeben worden ist, so begnügen wir uns mit den vorstehenden Bemerkungen, indem wir den Leser auf jenen Aufsatz verweisen.

Mittwoch den 2. Juni wurde nach der Schlußsitzung die gut ausgestattete Central-Forstlehranstalt besucht. Hierauf machte ein großer Theil der Versammlung eine Exkursion nach Darmstadt, um die rühmlichst bekannte Klenganstalt des Herrn Heinrich Keller Sohn zu besichtigen; während ein anderer Theil sich der vorgesehenen Exkursion in den königl. und fürstl. Löwenstein'schen Wildpark anzuschließen beabsichtigte. —n.

Notizen.

A. Vertilgung der großen Kiefernraupe.

Gegen die Kiefernraupe wandte man in zwei Stettiner Staatsforsten auf circa 7000 Morgen das Anstreichen mit Kientheerringen und im Stangenholz in Verbindung mit dem dem Anprällen (Erschüttern der Stämme mit der Axt) Steinkohlentheerringe, die zwar schneller trocknen, aber die bald bäumenden Raupen gut abfangen, mit Erfolg an.

Ein Morgen Kientheerstrich kostete 1 Thlr. 9 Sgr.; ein Morgen Steinkohlentheerstrich 22 bis 25 Sgr., incl. aller Arbeiten. Von dem Photographen Benno Friedländer in Stettin sind in Visiten-Karten-Format Bilder aus dem Revier Pütt bei Stettin zu beziehen, die unter einem Vergrößerungsglas die aufgelaufenen Kiefernraupen bis in das Detail der Zeichnung und der Haare erkennen lassen.

Middeldorpf,
königl. Oberförster zu Pütt bei Stettin.

B. Ein hohes Schußgeld.

Chur-Trierische Verordnung wegen Ausrottung des Schwarzwildprets.

Reverendissimus et Serenissimus Elector.

Was die Gemeinde Welschneudorf in Betreff der wilden Schweinen bei Sr. kurfürstlichen Durchlaucht klagbar angebracht, und hierüber höchstdero Oberjägermeister Freiherrn v. Trott berichtet hat, wird dem Hofrathen und Amtsverwalter Linz zu Montabaur zur vorläufigen Nachricht hiermit gnädigst angefügt.

Da nun Se. kurfürstliche Durchlaucht höchst dero Befehl mit Nachdruck ausgeführet wissen, zugleich aber ein Vater höchst dero Unterthanen sein und die immerwährende Klagen und Entschädigungen beseitigen lassen wollen, so hat der Hofrath und Amtsverwalter Linz sämmtlichen Kurfürstlichen Jägern des Amts Montabaur alsobald auf besonderen höchsten Befehl bekannt zu machen, daß Se. kurfürstliche Durchlaucht den ihnen von dem Oberjägermeister ertheilten wiederholten Befehl, und die gemessene Weisung in Betreff des Schwarzwildprets ohne weiteres auf das genaueste befolget haben wollten, und dahero die Jäger für jedes Stück Schwarzwildpret, welches sie von dem 20. dieses bis den 1. September l. J. schießen werden, es möge ein Keiler oder eine Bach, alt oder jung, sein, pr. Stück 6 Thlr. baares Geld von der Amtskellerey zu Montabaur auf der Stelle statt des Schußgeldes erhalten sollten, gleichwie dann auch derjenige, welcher in dieser Frist die mehreste Stück Schwarzwildpret geschossen und sich dessentwegen legimirt haben wird, noch eine besondere Gratifikation von zwei Karolinen erhalten solle.

Signatum, Koblenz, am 16. Mai 1791.

Clemens Wenceslaus, Kurfürst.

Auf höchsten Befehl Sr. kurfürstlichen Durchlaucht.

Cardon.

Das zugesicherte Schußgeld von 6 Thlr. per Stück Schwarzwild wurde auch wirklich ausbezahlt, und finden wir auch, daß der Revierjäger zu Welschneudorf 5 Stück geschossen, und auch die Gratifikation von 2 Karolin erhalten hat.

Dieser Verordnung erwähnt auch Wilhelm Gottfried v. Moser in seinem Forstarchiv von 1792 und macht dazu folgende Bemerkungen:

1. Der Kurfürst habe schon vor mehreren Jahren Befehl gegeben, das Schwarzwildpret zu jeder Jahreszeit zu schießen, mit dem Zusatz, daß derjenige Jäger, welcher diesem Befehle nicht nachkomme, allen dadurch verübten Schaden dem Unterthanen ersetzen und nebendem in schwere Strafe verfallen sein soll; — ferner: das Rothwildpret überall, wo es dem Unterthan Schaden zufügt, wegzupürschen und wenn Schaden eingeklagt werde, denselben nach unpartheiischer Schätzung in Geld oder Früchten zu vergüten;

2. der Ausdruck: — Seine kurfürstliche Durchlaucht wollen ein Vater höchst dero Unterthanen sein, — „sei anderwärts nur Kanzleistyl; aber hier zeige die ganze Anordnung, daß es Wahrheit sei, und daß der Kurfürst Seine Unterthanen lieber habe, als seine Säu;"

3. bezüglich des Landes-Oberjägermeisters fügt endlich v. Moser bei: „daß der edle Mann also seinem Herrn nicht entgegenarbeite."

C. Zur Geschichte der Einsprünge.

In der Kupferstichsammlung der k. alten Pinakothek zu München fanden wir kürzlich einen Stahlstich von Joh. Elias Ridinger (geboren zu Ulm 1695, gest. zu Augsburg 1767), der einen Einsprung darstellt. Wenn wir auch jetzt einen solchen nicht mehr in Anwendung bringen werden, so glauben wir doch, daß die Wiedergabe der Beschreibung desselben einen kleinen Beitrag zur Geschichte der Jagd, und insbesondere der Einsprünge, gibt. Die Beschreibung lautet wörtlich:*)

„Der Einsprung eines Thier-Gartens mit zweyen Schlag-Thüren."

Die hohen Einsprünge sind nicht allemahl mit Vortheil anzubringen und nach dieser Art wird sich der Hirsch weniger verspringen, dergleichen Gärten werden mit Blanken auf zerschidene Weise umfangen so hoch das kein Hirsch darüber hinfliehen kan, die Oeffnungen der Thüren derer etliche seyn können werden an denen Orthen angelegt wo man die stärksten Wechsel findet, es werden aber einige Stück Wild in diesem Garten gehalten wovon sonderlich zur Brunfftzeit die Hirsche die Witterung vernehmen, ziehet nun ein Hirsch auffen an den Blanken her so sie gar gerne thun und kommet an die auffere Thüre die allezeit offen stehet und vernimt Wild so gehet er durch die geblendete Offnung hinein in Mitte dieses Gangs wird quer über ein messinger Draht so hoch das er den Hirschen an die Brust reichet gezogen welcher an einem Ende gegen über an ein Stell-Höltzigen angehängt wird, berühret nun der Hirsch diesen Draht so springt das Stell-Höltzigen aus und bekommen die Zug-Leinen von der aussern und inwendigen Thüre durch die angehängte Beschwerung Gewalt das sie die Thüre auffen zu und von innen aufziehen, gleichwie aber die auffere Thür ein Schloß zum Einschlagen hatt, so fället ein Häcklein an dem Eisen der inwendigen Thüre ab das dieselbe an der Leine welche von Hare seyn solle durch die verwahrte Beschwerung aufgezoge wird da dann der Hirsch sogleich flüchtig aus dem gesperten Eingang des Gartens kommt, ein fleißiger Jager recognoscieret diese Eingänge hatt sich dann etwas gefange, so wird die inwendige Thüre zugemacht die äussere auf ein Neues geöffnet und der Draht an das Stell-Höltzigen angehänget so ist alles zu einem neuen Fang angeordnet, vor den Thüren von aussen und innen kan der Boden aufgegraben werden so erkennet man sogleich an dem Eindruck der Fährte was vor Hirsche eingesprungen." x.

*) Wir bemerken, daß wir, da im Original die Hauptwörter bald groß bald klein geschrieben waren, nur in dieser Richtung eine veränderte Schreibweise angenommen haben.

D. Beitrag zur Prüfung der Stahl'schen Massentafeln.

Der auffallende Astreichthum in verschiedenen räumig erwachsenen Hoch- und Mittelwaldungen der Saargegend gab dem Einsender Dieses Anlaß zu einer näheren Untersuchung über das hierortige Verhältniß der verschiedenen Sortimente sowie der absoluten Holzmasse im Vergleich zu den Stahl'schen Tafelangaben. Nachstehende Tabelle enthält die Resulate der zu diesem Zwecke angestellten Erhebungen.

Die Ergebnisse sind so ungewöhnliche, weisen namentlich einen so enormen, — von Bodensubstrat und Exposition anscheinend unabhängigen — Astholz-, beziehungsweise Reisholz-Reichthum und Derbholzausfall gegen die Stahl'schen Zahlen nach, daß deren Veröffentlichung von allgemeinerem Interesse und im Anschluß hieran wohl die Frage statthaft sein dürfte, ob Aehnliches von anderwärts bekannt ist.

Die Richtigkeit der durch die sorgfältigste Stammauswahl und genaue sektionsweise Messung der Musterbäume gewonnenen Zahlen bestätigen, — es wird nicht überflüssig sein, das noch besonders hervorzuheben, — die aus dem Einschlag der letzten Jahre hergeleiteten Prozentsätze der Fällungsergebnisse, beziehentlich deren Sortimentsfraktionen auf das Vollkommenste. Diese Prozentsätze, bezogen auf die Gesammtmasse, sind nämlich für die

Eiche nach 2jährigem Durchschnitt für den Distrikt pos. 2. Stamm- und Scheitholz 73 pCt., Knüppelholz 10 pCt., Reisig 17 pCt. und nach 3jährigem Durchschnitt für den Distrikt pos. 4. Stamm- und Scheitholz 62 pCt., Knüppelholz 18 pCt., Reisig 20 pCt., im Mittel also Stamm- und Scheitholz 67½ pCt., Knüppelholz 14 pCt., Reisig 18½ pCt.; sodann für die

Buche nach 2jährigem Durchschnitt für den Distrikt pos. 7. Stamm- und Scheitholz 68 pCt., Knüppelholz 7 pCt., Reisig 25 pCt.

	1		2			3				4		5		6	
	Kbf.	%	Kbf.		%	Kbf.			%	Kbf.	%	Kbf.	%	Summa Kbf.	%
Betriebsart	Mittelwald.		Hochwald.			Hochwald.				Mittelwald.					
Standortsbezeichnung und Bodensubstrat	Bergrücken meist flach und theils steinig. Grauwacke.		Osthang, steil, steinig aber tiefgründig und frisch. Grauwacke.			Nordosthang, steil und flach mit Fels- und Geröllpartien. Grauwacke.				Sanfter Südhang, frisch u. tiefgründig. Sandstein.		Steiler und jäher Nordosthang mit Fels- und Geröllepartien, übrigens frisch und tiefgründig. Grauwacke.			
Holzart	Eichen.														
Höhenklasse	II		III	I	Sa.	I	II	III	Sa.	II		III			
Baumcharakter	abholzig und sehr beastet.		vollholzig und mäßig beastet.			vollholzig und astreich.				vollholzig u. sehr astreich.		desgl.			
Holzalter	120		100—120			120				110		95			
Zahl der Probestämme	2	—	1	1	2	1	1	1	3	1	—	1	—	9	—
Deren Höhe in Fußen	48/45	—	39	75	—	60	49	40	—	39	—	41	—	—	—
Deren Zollstärke in Brusthöhe	15	—	8	22	—	20½	18½	13	—	13	—	13	—	—	—
Inhalt der Musterbäume: Schafthlz. = Stammholz Kbf.	36,34	62 (74)	2,46	69,51	71,97	53,47	25,64	6,82	85,93	14,52	62 (78)	16,79	60 (76)	225,55	60 (69
Schafthlz. = Scheitholz Kbf.	2,30	—	1,86	10,88	—	3,79	12,40	9,59	—	0,92	—	1,07	—	—	—
Astscheitholz Kbf.	—	—	—	1,39	—	2,64	3,24	—	—	—	—	—	—	—	—
Sa. Scheitholz „	2,30	4 (5)	1,86	12,27	14,13	6,43	15,64	9,59	31,66	0,92	4 (5)	1,07	4 (5)	50,08	13 (16
Schaftknüppelholz „	1,24	—	0,69	1,97	—	1 28	0,54	0,89	—	1,01	—	0,89	—	—	—
Astknüppelholz „	9,00	—	—	5,81	—	9,24	8,67	3,00	—	2,05	—	3,80	—	—	—
Sa Knüppelholz „	10,24	17 (21)	0,69	7,78	8,47	10,52	9,21	3,89	23,62	15 (17)	8,06	13 (17)	4,19	15 (19)	49,58	15 (15
„ Derbholz „	48,88	83 (100)	5,01	89,56	94,57	70,42	50,49	20,30	141,21	88 (100)	18,50	79 (100)	22,05	79 (100)	325,21	87 (10
„ Reisholz „	10	17 (20)	2,00	6,00	8,00	9,00	7,00	3,00	19,00	12 (13)	5,00	21 (27)	6,00	21 (27)	48,00	13 (15
„ Summarum „	58,88	100	7,01	95,56	102,57	79,42	57,49	23,30	160,21	100	23,50	100	28,05	100	373,21	100
Die Kubikmasse nach der Stahl'schen Massentafel beträgt Kbf.	71,00	—	8,30	111,00	119,30	83,05	59,10	24,60	166,75	—	24,26	—	24,95	—	406,26	—
Es ergeben sich sonach hiergegen minder Kbf.	12,12	—	1,29	15,44	16,73	3,63	1,61	1,80	6,54	—	0,76	—	—	—	33,05	—
„ Prozent	17	(31)	16	14	14	(21)	5	3	5	4	(15)	3	(14)	—	(12)	8	(20)
mehr Kbf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,10	—	—	—
„ Prozent	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—

Wie der Herr Verfasser bemerkt, zeichneten sich die 15 von ihm gemessenen Bäume durch einen auffallenden Astreichthum a verlangt indessen, daß die Durchschnittszahlen der letzteren ihrerseits wieder auf eine größere Zahl von Stämmen angewandt werden. Der He an; also in diesem als abnorm bezeichneten Falle nur 6,8 pCt. mehr. Die obigen Resultate können darum nur als ein glänzender Bew

E. Ein seltenes Jagdergebniß.

Der das rechte Rheinufer begrenzende großh. hessische Domanialwald Knoblochsaue ist ein mit Eichen-Oberständern jeden Alters und dem den Rheinwaldungen eigenen dichten Unterholze vollkommen bestockter Mittelwald von 1100 Morgen. In den durchziehenden Tiefungen stehen meist mehr oder weniger hohle Kopfholz-Weiden, unter welchen, sowie überhaupt im ganzen Walde und den mit demselben zusammenhängenden Wiesen reicher Graswuchs sich befindet. Die Knoblochsaue gehört zur großh. Hofjagd und bei einem auf derselben am 5. Februar l. J. abgehaltenen Treibjagen wurden, neben anderem nicht bemerkenswerthen Wild, erlegt:

1. vier Rehböcke, dabei einer von ausgezeichneter Stärke, mit frisch gefegtem Gehörne;
2. vier Edelmarder.

7					8				9		10		11		12		13		
Kbf.				%	Kbf.			%	Kbf.	%	Summa Kbf.	%	Kbf.	%	Kbf.	%	Summa Kbf.	%	Bemerkungen.
Hochwald.									Mittelwald.				Hochwald.						
Osthang, steil und steinig, tiefgründig und frisch. Grauwacke.					Nordosthang, meist steil und steinig. Weniger gut. Grauwacke.				Steiler Nordosthang mit Fels- u. Geröllpartien, übrigens frisch und tiefgründig. Sandstein.				Südlicher schwacher Hang, mäßig tiefgründig. Sandstein.		Nordhang, mäßig steil, wenig frisch u. tiefgründig. Sandstein.				
Buchen.													Kiefern.						
I	II	III	Sa.	.	I	II	Sa.	.	II	.	.	.	II		II		.	.	Ueberall sind 3 Höhenklassen angenommen.
vollholzig und astreich.					ziemlich abholzig, mäßig beastet.				vollholzig u. astreich.				vollholzig und astreich.		sehr astreich.				
100—120					120				95				35		30				
1	1	1	3	—	1	1	2	—	1	—	6	—	3	—	3	—	6	—	
83	60	45	—	—	70	48	—	—	48	—	—	—	$\left\{\frac{43\frac{1}{2}}{45}\right\}$	—	$\left\{\frac{28}{32\frac{1}{2}}\right\}$	—	—	—	
													$46\frac{1}{2}$		$33\frac{1}{2}$				
$20\frac{1}{2}$	16	14	—	—	21	13	—	—	14	—	—	—	8	—	4	—	—	—	
52,76	23,00	7,90	84,56	48 (60	42,80	10,70	53,50	48 (57)	20,10	62 (76)	158,16	50 (60)	14,10	—	—	—	—	—	
20,12	5,00	13,82	—	—	19,08	2,56	—	—	4,03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3,32	0,78	—	—	—	1,80	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
23,44	5,78	13,82	43,04	24 (30)	20,88	3,56	24,44	22 (26)	4,03	12 (15)	71,51	22 (27)	—	—	—	—	—	—	
0,54	0,89	—	—	—	0,74	0,89	—	—	0,67	—	—	—	5,30	—	—	—	—	—	
6,54	3,99	1,93	—	—	12,20	2,41	—	—	2,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7,08	4,88	1,93	13,89	8 (10)	12,94	3,30	16,24	14 (17)	2,47	8 (9)	32,60	10 (13)	—	—	—	—	—	—	
83,28	34,56	23,65	141,49	80 (100)	76,62	17,56	94,18	84 (100)	26,60	82 (100)	262,27	82 (100)	19,40	76 (100)	1,40	72 (100)	20,80	75 (100)	Stangennutzholz.
20,00	10,00	4,00	34,00	20 (24)	12,00	6,00	18,00	16 (19)	6,00	18 (23)	58,00	18 (22)	6,25	24 (32)	0,54	28 (39)	6,79	25 (33)	
03,28	44,56	27,65	175,49	100	88,62	23,56	112,18	100	32,60	100	320,27	100	25,65	100	1,94	100	27,59	100	
07,20	48,20	29,50	184,90	—	97,00	26,30	123,30	—	31,70	—	339,90	—	22,98	—	1,44	—	24,42	—	Die nicht eingeklammert. Zahlen in der Prozentspalte beziehen sich auf die Gesammtholzmasse. Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die Prozentsätze von der Derbholzmasse, sowie die Differenz der Derbholzmasse gegen die Tafelangaben in Prozenten.
3,92	3,64	0,85	9,41	—	8,38	2,74	11,12	—	—	—	19,63	—	—	—	—	—	—	—	
4	8	6	5	(23)	9	10	9	(24)	—	(16)	6	(23)	—	(15)	—	(8)	—	(15)	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,90	—	—	—	2,67	—	0,50	—	3,17	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	12	—	35	—	13	—	

K.

hon aus diesem Grunde waren Abweichungen von den Angaben der Stahl'schen Tafeln zu erwarten. Das Prinzip der Massentafeln rfasser hat nur deren 15 aufgenommmen mit einer Gesammtmasse von 721,07 Kubikfuß. Die Stahl'schen Tafeln geben 770,58 Kubikfuß die Anwendbarkeit der Massentafeln betrachtet werden.

Anmerkung der Redaktion.

Ist auch die Erlegung von vier Rehböcken auf einem Waldtreiben an sich kein außerordentliches Jagdergebniß, so zählt doch ein schon am 5. Februar gefegtes Rehbocksgehörn zu denjenigen Erscheinungen, welche noch sehr wenigen Jagdfreunden vorgekommen sein mögen und die eben deshalb wohl berechtigten Anspruch haben, der lebenden Jägerwelt zur Kenntniß gebracht und der künftigen überliefert zu werden, wenn auch die das Gedeihen des Rothwildes in ausgezeichneter Weise begünstigenden Eingangs geschilderten Verhältnisse der Knoblochsaue, in Verbindung mit der Eichelmast des vorigen Jahres und der milden Witterung des letzten Winters, das seltene Vorkommniß einigermaßen erklären.

Gewiß ein nicht minder außerordentliches und daher der öffentlichen Bekanntmachung gleichfalls würdiges Ereigniß ist das Erlegen von vier Edelmardern bei einer gewöhnlichen Treibjagd. Daß der Edelmarder einen Holzbestand, wie ihn

die Knoblochsaue bietet, vorzieht, begreift sich leicht; dennoch würden am 5. Februar vier Individuen dieses aus doppeltem Grunde so eifrig verfolgten Raubthiers nicht mehr übrig gewesen sein, hätte nicht das Ausbleiben der Neuen im vorangegangenen Winter das wegen des dichten Unterholzes ohnehin sehr schwierige Einspuren gänzlich verhindert. Höchst merkwürdig bleibt aber immer der gleichzeitige Aufenthalt so vieler Marder außerhalb hohler Bäume und Nester auf einer kleinen Fläche, wofür eine wahrscheinliche Erklärung nur darin zu suchen ist, daß der 5. Februar in die Ranzzeit fällt, daß die warme Sonne dieses Tages den Ranztrieb ungewöhnlich stark erregte und die schützende Decke des Unterholzes zur verborgenen Befriedigung des bethörenden Triebes bei hellem Tage eine verführerische Gelegenheit darbot. Die Erlegung von drei Mardern in einem Schlage erhöht noch die Wahrscheinlichkeit dieser Erklärung.

Darmstadt 1869. Baur.

F. Nachhaltbetrieb oder jährlicher Betrieb.

Im Juliheft 1868 dieser Zeitschrift machten wir den Vorschlag, statt des Ausdrucks „jährlicher Nachhaltbetrieb" die einfachere Bezeichnung „jährlicher Betrieb" zu wählen und diesen dem „aussetzenden Betriebe" gegenüber zu setzen. Dem tritt Herr Oberförster Muhl im Juniheft dieses Jahres mit der Bemerkung entgegen, daß auch die von uns hervorgehobene Bezeichnungsweisen nicht ganz korrekt seien, da „ein hinsichtlich seiner Haubarkeitsnutzung im sogen. aussetzenden Betriebe stehendes Wirthschaftsganze immerhin noch in Ansehung der Durchforstungen, der Nebennutzungen, des Forstschutzes u. s. w. sich im jährlichen Betriebe" befinde. Der angegebene Grund hat indessen bei der hier in Rede stehenden Unterscheidungsweise kaum relative Richtigkeit. Beim aussetzenden Betriebe wird selbst nicht einmal der Forstschutz ein jährlich gleicher bleiben, wenn auch die Kosten für Schutz und Verwaltung überhaupt sich nicht ändern. Die Nebennutzungen werden wohl sämmtlich mehr oder weniger zeitweise intermittirt, es müßte denn etwa die Hasen- oder Schnepfenjagd auf der Blöße wie im Dickicht einen gewissen stabilen Charakter beibehalten. Daß aber nun gar die Art und der Umfang der Durchforstungen beim aussetzenden Betriebe alljährlich wiederkehrende und immer dieselben seien, wird wohl kein Forstmann nachzuweisen im Stande sein.

Man macht in der Waldwerthrechnung einen Unterschied zwischen demjenigen Betriebe, welcher jährlich vollständig gleiche Erträge liefert und ebenso gleiche Kosten erfordert, und demjenigen, bei welchem die vorzüglichsten Erträge immer im Zeitraume eines Umtriebs wiederkehren, und auch ein Theil der Kosten, wie z. B. die Kulturkosten, immer nur nach eben so langen Perioden zu verausgaben sind. Mit Bezug auf diese Verschiedenheit hat Dr. Gustav Heyer in seiner 1865 erschienenen Waldwerthrechnung die Bezeichnungen „jährlicher Betrieb" und „aussetzender Betrieb" eingeführt. Die tiefere Bedeutung dieser beiden Ausdrücke wird eben jeder, welcher sich mit der Waldwerthrechnung, besonders aber mit der Statik eingehender beschäftigt hat, unbedingt anerkennen. Dieselben werden deshalb auch für die Folge ihre Geltung behaupten. In Zukunft wird nun aber die Waldertragsregelung sich im Wesentlichen auf die Waldwerthrechnung, beziehungsweise auf die Statik stützen. Es ist daher um so mehr zu empfehlen, jene beiden Ausdrücke in der einen wie in der anderen forstlichen Disziplin zu gebrauchen.

Die Berichtigung des Herrn Oberförster Muhl würde nun in so ferne eine durchaus ungerechtfertigte sein, als man doch nur einen jährlichen Nachhaltbetrieb dem aussetzenden Nachhaltbetrieb entgegenstellen kann. G. Heyer spricht demgemäß auch von 3 Arten des Nachhaltbetriebes (s. dessen Waldertragsregelung §§ 4, 9, 10, 11 u. 12) und zwar vom aussetzenden, strengeren jährlichen und strengsten jährlichen Nachhaltbetrieb und stellt nicht, wie Herr Oberförster Muhl meint, einen jährlichen Nachhaltbetrieb dem aussetzenden Betriebe gegenüber. Es ist indessen entschieden vorzuziehen, das schleppende „Nachhalt-" ganz wegzulassen und nur den allgemeineren Begriff „Betrieb" beizubehalten. 204.

G. Ein neuer Wegedampfer zum Holztransport.

Die Erfindung eines Dampfwagens zur Beförderung von Lasten auf gewöhnlichen Verkehrsstraßen hat schon lange das Streben der Maschinentechniker in Anspruch genommen. Derselben stellte sich bisher ein so erhebliches Hinderniß in den Weg, daß es fast unausführbar schien, die Dampfkraft in dieser Weise nutzbar zu machen. Es ist dies die gegenseitige Abnutzung von Straße und Maschine. Ein rauhes Pflaster oder die spitzigen Steine eines makadamisirten Weges *machten eine* beständige und äußerst kostspielige Reparatur der Maschine *nothwendig*, während andererseits, sobald man suchte, dieses Uebel durch große und schwere Maschinen zu heben, der Fahrweg bedeutend litt. Diese beiden Mißstände gleichzeitig zu beseitigen war die Aufgabe des Ingenieurs. Noch vor Kurzem schien es, als sei der Lastwagen nicht so leicht von Straße und Chaussee zu verdrängen, als die Postchaise seligen Andenkens. Endlich hat jedoch Thomson, ein Ingenieur zu Edinburg, eine Vorrichtung erfunden, welche beide angeführten Uebelstände gleichzeitig und völlig beseitigt. Diese Erfindung besteht darin, daß der eiserne Spurkranz der Lokomotivräder von einem zweiten, aus Kautschuk gefertigten umgeben ist. Die bisher in den vielen und vielseitigen Experimenten erzielten Resultate sollen dem neuen „Wegedampfer," wie Thomson seine Lokomotive nennt, eine gute Zukunft prophezeihen und zum Theil überraschend sein. Die erste dieser Maschinen zeigte bei einer Nominalkraft von 3 Pferden eine solche Leichtigkeit in den Bewegungen, daß sie mit gleicher Sicherheit über einen gewöhnlichen Weg und eine weiche Grasfläche, über eine mit Chausseekies belegte Straße und eine mit 2 Fuß hohem Sande bedeckte Fläche geführt werden konnte. Nachdem die Experimente zur vollen Befriedigung ausgefallen, wurden noch drei andere „Wegedampfer" nach demselben Prinzip konstruirt und geprüft. Einer derselben, zum Kohlentransport auf einer sehr abschüssigen, 9 Meilen langen Strecke in Derbyshire bestimmt, wiegt, bei einer Nominalkraft von 10 Pferden, 8 Tonnen und hat Spurkränze von 15 Zoll Breite und 5 Zoll Dicke. Bei einer Probefahrt machte dieselbe nebst den vier angehängten geladenen Kohlenwaggons (im Ganzen 40 Tonnen schwer) eine Reise von 12 Meilen nach Edinburg und wand sich hier geschickt durch das Gewirre der Droschken und Omnibusse, bog um die schärfsten Straßenecken — in einigen Fällen waren die Kurven so nahe bei einander, daß der 90 Fuß lange Zug die Form eines S bildete — und passirte mit Sicherheit enge und abschüssige Gassen. Inwieweit die oben erwähnten Uebelstände der gegenseitigen Abnutzung vermieden sind, läßt sich daraus beurtheilen, daß die Spurkränze nicht die geringste Beschädigung erlitten hatten, obwohl sie über holperiges Pflaster und frisch gelegten Chausseekies hinweggegangen waren. Ebensowenig hatten die Straßen, welche der Wegedampfer passirte, durch denselben eine Beschädigung erlitten. Wie weit die neue Erfindung sich verwerthen lassen wird, kann man mit Sicherheit noch nicht absehen.

Für die Forstwirthschaft darf man nicht geringe Erwartungen an dieselbe knüpfen. Zum Behufe der Benutzung beim

Holztransport nach Holzhöfen, Eisenbahnen, Häfen, Niederlagen und Eisenwerken wollen wir hierdurch die Aufmerksamkeit größerer Forstbesitzer und Forstdirektionen auf diesen Gegenstand lenken. Vielleicht lassen sich mit Hilfe dieses neuen Wegedampfers die gesunkenen oder seither niedrig gewesenen Reinerträge mancher von größeren Verkehrsstraßen entfernter Forste in nicht unerheblichem Maße steigern.

H. Auch eine Wolfsjagd.

Zu dem im Juliheft der Allgem. Forst- und Jagdzeitung veröffentlichten interessanten Artikel über eine im Jahre 1826 veranstaltete umfassende Wolfsjagd erlauben wir uns ein Gegenstück zu liefern, welches allerdings von einem ritterlich-waidmännischen Geiste nicht zeugt, trotzdem aber ohne jenen enormen Aufwand die erwünschten Resultate lieferte. Nr. 4 der Revue des eaux et forêts von 1869 berichtet:

M. Dümont, Eigenthümer des Forstes von Bray, wurde benachrichtigt, daß sich Wölfe in seinem Walde aufhielten, dort große Verwüstungen anrichteten und mehreren Landleuten Vieh weggeschleppt hätten. Er gab deshalb einem Schutzwächter, M. Simon Dümont, den Auftrag, das Raubzeug unschädlich zu machen. Der letztere bereitete vergiftete Lockspeisen, die er an mehrere Punkte des erwähnten Forstes stellte. Während der ersten Woche vermieden es die Wölfe gänzlich, die Lockspeise zu berühren; dagegen fand man einen Fuchs und einen Hund todt in der Nähe liegend. Acht Tage nachher wurden die Lockspeisen von den Wölfen, deren Zahl sich auf 5 belief, davongetragen, von welchem Augenblicke an jede Spur derselben verschwunden war. Die Waldarbeiter haben nach und nach bereits 3 todte Wölfinnen aufgefunden. 204.

I. Polizeiliche Störung der Weihnachtsfreude der Kinder.

In der ehemaligen pfalz-bayerischen Provinz in Schwaben wurde folgende Verordnung — den Mißbrauch mit den Christbäumen für die Kinder betreffend — d. d. Ulm, den 18. Dezbr. 1804 — erlassen:

„Auf die erhaltene Anzeige von der in einem großen Theile der hiesigen Provinz herrschenden Gewohnheit, den Kindern auf das Weinachtsfest Christbäume aufzustellen, hat man sich veranlaßt gesehen, diesen der Forstkultur so nachtheiligen und ganz zwecklosen Mißbrauch abzustellen. So wird daher sämmtlichen Polizeibehörden aufgetragen, dieses Verbot durch die geeigneten Wege allgemein bekannt zu machen, mit der nöthigen Aufmerksamkeit über dessen Vollziehung zu wachen, sich erforderlichen Falls, vorzüglich in Häusern, wo Kinder sind, durch Augenscheinlichkeit davon zu überzeugen und die Uebertreter mit einer angemessenen Geld- oder Leibes-Strafe zu belegen."

Der badische Oberforstrath Dr. Gatterer, dessen neuem Forstarchiv von 1807 wir Vorstehendes entnehmen, fügt noch bei:

„Eine allgemeine ernstliche Abstellung dieses Forstfrevels ist um so viel mehr zu wünschen, da der dadurch den Forsten zugehende Schaden bei weitem größer ist, als man noch in vielen Gegenden anzunehmen scheint. Man berechne aber nur die vielen dadurch ihres Gipfels, also ganzen Wuchses in die Höhe, beraubten Bäume, da ja in jeder Haushaltung, in welcher sich Kinder befinden, an Weihnachten wenigstens Ein solcher Baum geschmückt wird; und wie viele andere Bäume werden nicht bei diesem eiligen Diebstahle verdorben, ohne dem Vorhaben gemäß benutzt zu werden."

Niemand wird bestreiten, daß durch das Entwenden der Christbäumchen großer Schaden angerichtet werden kann; auffallend ist es aber, daß weder die hohe pfalzbayerische Regierung, noch der badische Oberforstrath auf den Gedanken gekommen, daß durch ordnungsmäßige Abgabe die Christbäumchen gegen Bezahlung der Schaden leichter und mehr verringert werden konne, als durch die strengste polizeiliche Verordnung, welche um so gehässiger erscheinen mußte, als sie an einem alten und schönen Brauche rüttelte, der im religiösen Gefühle tiefe Wurzeln geschlagen hat.

K. Steyrische oder Tyroler Gußstahl-Sägen.

Von diesen Sägen, welche gegenüber den Sägen mit Wolfszähnen eine Zeit- und Arbeitsersparniß von mindestens 50 pCt. gewähren, jedoch auch alle übrigen Arten von Sägen, selbst die gerühmte Sandvoß'sche, übertreffen, unterhalte ich fortwährend Lager von der gangbarsten Sorte, welche 4½ Pariser Fuß Länge hat. Doch können auch größere und kleinere geliefert werden. Für solche Forste, wo die Wolfszahnsägen bisher üblich waren, rathe ich, gefeilte und geschränkte Sägen zu bestellen, weil namentlich das Feilen bei den Steyrischen Sägen anders vorgenommen wird, als bei den Wolfszahnsägen. Ferner empfehle ich mein Lager von englischen Feilen, weil die deutschen Feilen zur Bearbeitung des Gußstahls zu weich sind.

Ich berechne:

	fl.	kr.
1. Für eine rohe Säge	4	48
2. „ zwei gedrehte hölzerne Handhaben und zwei eiserne Ringe	—	34
3. „ Feilen und Schränken	1	—
4. „ eine englische Feile	—	38
5. „ Verpackung einer rohen Säge	—	6
6. „ Verpackung einer gefeilten und geschränkten Säge	—	18

Wer eine rohe Säge verlangt, hat blos die unter 1 und 5 aufgeführten Beträge zu zahlen. Auf Verlangen erhebe ich auch die Portokosten mittelst Postvorlage, so daß also die Säge ganz frei am Ort der Bestellung anlangt.

Gießen, im Großherzogthum Hessen.

Georg Unverzagt.

L. Schmiedmeister Georg Unverzagt zu Gießen offerirt:

	fl.	kr.
1. Hohlbohrer mit Stiel, zweizöllige, das Stück	1	24
2. „ „ „ dreizöllige, „ „	1	36
3. Biermans'sche Spiralbohrer, unten verstählt, das Stück	3	30
4. Buttlar'sche Pflanzeisen, mit Ledergriff, das Stück	1	—
5. Durchforstungsscheeren, das Stück	3	30
6. Seilhaken, zum Baumroden, „ „	3	—
7. Ein Seil dazu, „ „	9	—

Gefällige Aufträge effektuire ich nur dann, wenn ich den Geldbetrag durch Post- oder Eisenbahnvorschuß erheben darf. bemerke aber, daß dieses die einfachste Art der Bezahlung ist, indem der Post- oder Eisenbahn-Frachtbrief den Herrn Beamten zugleich als Rechnungsbeleg für die entrichteten Frachtgebühren dient. — Bei Bestellungen, welche mittelst der Eisenbahn befördert werden, wolle man darauf Rücksicht nehmen, daß das Gewicht von 25 Pfund erreicht wird. — Hohlbohrer werden nur

mit Stiel versandt. Von diesem Instrument, sowie von den Spiralbohrern und Buttlar'schen Eisen braucht man, wenn die Arbeit fördern soll, mindestens je 6 Stück. Es ist schon öfter vorgekommen, daß z. B. von den Buttlar'schen nur 1 Stück bestellt wurde; mit 1 Stück kann man aber bei einer Kultur gar nichts anfangen, und auch zu einer bloßen Probe reicht es kaum hin.

Alle meine Werkzeuge (mit Ausnahme der gegossenen Buttlar'schen Eisen) sind von doppelt gefrischtem Eisen und garantire ich für Haltbarkeit und Dauer.

M. Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. — Monat August 1869.

Stationen.		Duschlberg (im bayer. Wald).	Seeshaupt (am Starnberger See).	Promenhof (Böhmen).	Rohrbrunn (Spessart).	Johanneskreuz (Pfälzerwald).	Ebrach (Steigerwald).	Altenfurt (Nürnb. Reichswald).	Aschaffenburg.
Meereshöhe in Pariser Fuß.		2776	1830	1640	1467	1467	1172	1000	400
Mittlerer Luftdruck in Par. Linien, auf 0° R. reduzirt.		304,73	305,85	316,66	321,10	320,82	325,35	—	333,75
Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	im Freien.	4,23	4,78	4,27	4,28	4,34	4,51	4,56	4,71
	im Walde.	4,19	4,78	4,43	4,63	4,29	4,54	4,49	—
Mittl. relative Feuchtigkeit in Prozenten.	im Freien.	83,47	80,60	79,80	74,43	74,26	76,5	78,17	71,74
	im Walde.	92,13	89,09	82,99	86,84	79,39	84,3	81,84	—
Mittl. Temperatur der Luft. R.°	im Freien.	10,73	12,49	11,52	12,51	12,78	12,70	12,82	14,08
	5' üb. d. Waldboden	9,29	10,75	11,35	11,31	11,61	11,44	11,88	—
	in der Baumkrone.	9,96	11,64	10,13	11,70	11,64	11,97	12,51	—
Höchste Wärme		am 5.	am 5.	am 5.	am 29.	am 29.		am 29.	am 29.
	im Freien.	24,30	24,00	24,60	22,80	25,00	—	24,20	26,20
	im Walde.	—	20,00	22,80	19,10	21,00	am 5. 21,7	21,10	—
		am 14.	am 24.	am 8.	am 11.	am 8.		am 8.	am 8.
Niedrigste Wärme	im Freien.	2,10	1,50	2,00	1,65	3,50	—	1,50	2,00
	im Walde.	1,20	4,00	5,40	19,10	5,50	am 8. 4,3	2,50	—
		Weißtanne	Fichte.	Fichte.	Eiche.	Buche.	Rothbuche.	Rothbuche.	Föhre.
Mittl. Temperatur der Bäume	in Brusthöhe.	9,34	11,90	9,88	10,84	10,73	10,72	11,51	11,42	—
	in der Krone.	9,82	11,50	10,25	11,66	11,00	11,64	11,98	12,11	—
Mittl. Temperatur des Bodens an der Oberfläche	im Freien.	10,55	12,95	6,68	13,54	12,67	12,51	13,87	13,98
	im Walde.	8,61	9,78	9,25	10,29	10,36	11,04	11,49	—
Mittl. Temperatur des Bodens in ½ Fuß Tiefe	im Freien.	9,91	13,20	11,60	13,37	12,96	12,57	13,45	14,16
	im Walde.	8,66	10,40	9,16	10,10	9,69	10,92	11,43	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 1 Fuß Tiefe	im Freien.	11,59	12,55	11,31	12,92	13,21	13,06	12,86	13,79
	im Walde.	8,81	10,49	9,20	10,11	9,85	10,76	10,50	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 2 Fuß Tiefe	im Freien.	11,50	12,80	11,19	12,76	12,66	12,99	12,56	13,62
	im Walde.	8,40	10,50	8,59	9,78	9,45	10,60	9,88	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 3 Fuß Tiefe	im Freien.	11,09	12,60	10,68	12,22	12,26	12,27	12,19	13,16
	im Walde.	8,06	9,54	8,06	9,36	8,84	10,17	9,45	—
Mittl. Temperatur des Bodens in 4 Fuß Tiefe	im Freien.	10,38	12,42	10,13	11,84	11,81	11,86	11,69	12,57
	im Walde.	7,53	9,31	7,55	8,77	8,37	9,65	9,14	—
Regen- oder Schneemenge per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll	im Freien.	531,75	1023,00	306,05	324,00	229,60	368,50	374,25	260,25
	im Walde.	449,75	1012,00	205,00	260,00	189,20	246,00	235,00	—
Auf den Bäumen hängengebliebene und wieder verdunstete Wassermenge.		82,00	11,00	101,05	64,00	40,40	122,50	139,25	—
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe.	Im Freien.	31,00	260,00	0	14,00	0	58,00	0,10	18,16
	Im Walde. Ohne Streudecke.	70,00	35,00	1,35	133,00	0	29,00	0	—
	Im Walde. Mit "	148,00	380,00	0,75	29,00	70,10	96,50	0	—
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 2 Fuß Tiefe.	Im Freien.	0	159,00	10,50	2,00	0	27,50	0,15	0,70
	Im Walde. Ohne Streudecke.	142,00	24,00	2,75	96,00	0	14,00	0	—
	Im Walde. Mit "	141,00	223,00	71,45	132,00	10,00	44,50	0	—
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe.	Im Freien.	3,00	152,00	3,00	2,00	0	5,50	0,60	0,56
	Im Walde. Ohne Streudecke.	8,00	—	0,55	148,00	0	5,00	0	—
	Im Walde. Mit "	143,00	113,00	1,50	69,00	8,00	20,00	0	—
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll.	Im Freien.	189,00	298,00	234,00	349,00	341,40	375,00	246,00	194,00?
	Im Walde.	45,00	90,00	141,00	79,00	143,50	138,00	112,00	—
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Linien-Höhe.	Im Freien.	—	—	30,37	41,00	61,01	—	39,95	26,70?
	Im Walde.	—	—	9,80	11,00	19,77	—	17,93	—
Aus einer mit Wasser gesättigten ½ Fuß tiefen Bodenschichte verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll.	Im Freien.	190,00	253,00	228,00	407,00	381,50	382,00	143,00	218,00
	Im Walde. Ohne Streudecke.	2,00?	72,00	—	71,00	149,20	116,50	105,00	—
	Im Walde. Mit "	2,00	13,00	—	19,00	34,10	41,50	41,00	76,00
Mittl. Ozongehalt	im Freien.	7,90	8,93	8,52	8,79	8,18	8,39	6,07	6,62
	5' üb. d. Waldboden.	8,20	7,03	8,22	8,03	7,87	8,32	5,61	—
	in der Baumkrone.	8,20	6,73	8,36	8,51	7,87	8,29	6,36	—
Zahl der Regentage.		11	11	16	12	12	8	15	9
Zahl der Schneetage.		0	—	0	0	0	0	0	0
Zahl der Frosttage.		0	0	0	0	0	0	0	0
Zahl der wolkenleeren Tage.		2	2	0	2	2	2	0	3
Zahl der vollkommen bewölkten Tage.		11	3	12	4	1	2	2	2
Vorherrschende Windrichtung.		NO.	N.	NW.	NW.	NO.	W.	S. u. SW.	NO.

* Die beiden Stationen in Ebrach liegen 168 Pariser Fuß höher als das k. Forstamtsgebäude, in welchem die Barometerbeobachtungen gemacht werden.

In Duschlberg ist die Waldstation in einem 40jähr. Fichtenbestand mit einzelnen Weißtannen. Beobachter: k. Oberförster Pettenkofer.

In Seeshaupt in einem 40jähr. Fichtenbestand. Beobachter: k. Oberförster Ebermayer.

Herr Graf v. Berchem-Haimhausen ließ Ende Sept. vor. Js. eine forstlich-meteorol. Station in seinen Waldungen zu Promenhof in Böhmen errichten. Die Waldstation ist in einem 60jährigen Fichtenbestand. Beobachter: Stationsleiter Turba.

In Rohrbrunn in einem 60jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen. Beobachter: Baeth.

In Johanneskreuz in einem 60jähr. Buchenbestand. Beobachter: k. Forstgehilfe Leuchsenring.

In Ebrach in einem 50jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen. Beobachter: k. Forstgehilfe Dolles und M. Hetzel.

In Altenfurt in einem 86jährigen Kiefernbestand. Beobachter: k. Oberf. Luttenberger und k. Forstgehilfe Seuffert.

In Aschaffenburg ist nur eine Station im Freien. Beobachter: k. Prof. Ebermayer.

Das Fragezeichen bei einzelnen Zahlen soll andeuten, daß diese Resultate etwas auffallend sind und daß die Ursache ermittelt werden muß.

Aschaffenburg, den 12. September 1869.

Professor Dr. Ebermayer.

Verantwortlicher Redakteur: Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat November 1869.

Zur Waldertrags-Regelung auf Grundlage der finanziellen Haubarkeit.

Daß der finanzielle Umtrieb der wirthschaftlich wichtigste Regulator für die Abnutzung der Wälder, die finanzielle Haubarkeit der einzelnen Holzbestände der einzig richtige Zeiger und Weiser für den Forsttaxator — den Hiebs- und Ertragsbestimmer — sei, steht nach der heutigen Stufe der forstlichen Wissenschaft wohl unbestritten fest. Nur bietet die Ermittelung dieses Umtriebes und dieser Haubarkeit selbst zur Zeit noch einige Schwierigkeiten und Unsicherheiten; vergl. Allgem. Forst- und Jagdzeitung, Januar 1866, „die Wahl der Umtriebszeit, von G. Heyer." Man muß sich also mit annähernden Resultaten begnügen. Immerhin gewähren diese aber einen weit brauchbareren, zuverlässigeren Anhalt, als bei allen anderen bekannten Methoden, welche mehr oder weniger auf die Annahme eines Umtriebes, beziehungsweise Beurtheilung der Hiebsreife nach gutachtlichem sachverständigen Ermessen, d. h. nach Willkür oder in's Blaue hinein, hinauslaufen.

Vollkommen ist nun einmal nichts auf dieser Welt, und so darf man sich auch hier nicht abschrecken lassen, das Bessere anzunehmen, bis das Beste gefunden ist, und auf der von der Wissenschaft als richtig erkannten Grundlage fortzubauen.

Ist also über das Prinzip kein Streit mehr, so handelt es sich nur um die Art und Weise der Ausführung. Diese kann eine verschiedene sein. Unsere Ansichten hierüber im Allgemeinen in Kurzem zu entwickeln, ist der Zweck dieser Zeilen.

Bei dem Verfahren der Ertragsregelung auf finanzieller Grundlage kommen insbesondere folgende Punkte und Arbeiten in Betracht:

1. Der Zinsfuß;
2. die Ermittelung des Massen- und des Güte-, also zusammen des Werths-Zuwachsprozentes (das a und b nach Preßler; dessen c. ist unter 8. inbegriffen);
3. die Ermittelung des Holzvorrathskapitales;
4. „ „ „ Grund- (Boden-, Steuer- und Verwaltungs-) Kapitales;
5. die Berechnung des Weiserprozentes;
6. „ „ „ Hiebsetats auf rein finanzieller Grundlage;
7. die Berechnung des finanziellen Umtriebes;
8. die Regelung des finanziellen Hiebsetats nach forsttechnischen und kaufmännischen Rücksichten (Feststellung des wirthschaftlichen Hiebsetats);
9. die Feststellung des Hiebsetats nach Maßgabe strenger Nachhaltigkeit, sowie nach etwaigen Sonderinteressen und Rücksichten;
10. die Vergegenwärtigung des Zukunftsbildes am Ende der Wirthschaftsperiode bei Befolgung des einen oder anderen Hiebsetats, Hiebs- und Wirthschaftsplanes.

Alle vorstehende 10 Punkte speziell und erschöpfend abzuhandeln, liegt hier um so weniger in unserer Absicht, als über mehrere derselben bereits viel geschrieben wurde und wir nicht wiederholen wollen. Wir beabsichtigen vielmehr, wie schon angedeutet, blos im Allgemeinen darzulegen, wie wir die Sache praktisch anzugreifen und durchzuführen für zweckmäßig erachten.

Beiläufig erlauben wir uns vorauszuschicken, daß wir geraume Zeit zuvor, ehe die Lehre vom finanziellen Umtrieb und Etat in theoretische Sätze gefaßt und in der Literatur wissenschaftlich begründet wurde, bei unseren mehrfältigen Etatsermittelungen im Sinne dieses Prinzips verfahren sind, wenigstens vergleichsweise und zum eigenen Studium. Denn unseren diesfallsigen Ansichten und den hiernach erlangten Resultaten an maßgebender Stelle Geltung zu verschaffen, gelang vormals nur in seltenen Fällen; im Gegentheil erndteten wir oftmals Mißbilligung und Zurechtweisung deshalb.*) Die Zeiten waren nun

*) „Ist es denn nicht weit wichtiger", heißt es z. B. ungefähr am Rande einer Etatsbegründung für das Revier N. N. im Jahre 184.., für welches ein möglichst niedriger Hiebssatz gewünscht wurde oder wahrscheinlich der „rechte praktische Blick" einen bestimmten Etat bereits ohne weiteres heraus „gefühlt" hatte, „die Regulirung der jüngsten Altersklasse nach dem Normalen vor Allem in's Auge zu fassen, anstatt den Etat auf die Hiebs-

einmal früher andere: Abweichungen von Dogma und von der Schablone waren bei jener forstlichen Orthodoxie, die immermehr im Aussterben begriffen, verpönt; die freie Forschung ihr in den Tod hinein verhaßt. Was Wunder, daß schließlich ein auf eigenem Wege sich bildender Forstmann den Zunftleuten zuvorkam und sich „vermaß, letztere zu belehren," indem er nur im Geiste vieler denkender Forstwirthe als deren Dolmetscher sprach? Was Wunder, daß die halbe Forstwelt über Preßler's „Rationellen" sich entsetzte!

Nach dieser Abschweifung zur Sache zurückkehrend, wollen wir dieselbe in der Reihenfolge obiger Abschnitte verfolgen.

Zu 1.

Die Bestimmung der Höhe des Zinsfußes, mit dem man rechnen will, ist Sache der Forstbehörde, beziehungsweise Forstherrschaft, weniger solche des ausführenden Forsttaxators. Die allgemeine Wirthschaftslehre in Verbindung mit der forstlichen Statik gewährt die Hilfen, um sich über die diesfallsige Wahl klar zu werden. In Sachsen wird mit dem Zinsfuß 3 pCt. gerechnet, und dürfte man hiermit die goldene Mittelstraße gehen.

Zu 2.

Die Ermittelung des Werths- (Massen- und Güte-) Zuwachsprozentes a + b eines Bestandes für eine gewisse Periode geschieht bekanntlich am einfachsten auf Grundlage der Holzvorrathswerthe h und H am Anfang und Ende der Periode, nach der Formel

$$\frac{H - h}{H + h} \cdot \frac{200}{n}.$$

Kennt man beide Werthe genau oder kann man sie genau ermitteln, so wird dieses Berechnungsverfahren gleichzeitig das richtigste sein und die immerhin mißliche, zur Zeit wenigstens, trotz der Anwendung des zu gewissen Zwecken sehr vorzüglichen Zuwachsbohrers, noch an wesentlichen Unsicherheiten leidende Methode der Zuwachserforschung durch Probestämme verüberflüssigen.

Für eine künftige Periode läßt sich nun freilich der Endwerth H blos gutachtlich schätzen, dagegen sind für eine vergangene Periode, vorausgesetzt, daß das Verfahren schon eine Reihe von Jahren im Gange ist oder doch bereits früher zuverlässige Holzvorrathsermittelungen stattgefunden haben, beide Werthe H und h mit der erforderlichen Genauigkeit zu bestimmen.*) Man wird daher gut thun, die Zuwachsprozente für die zurückliegende Periode zu berechnen und zu diesem Zwecke künftig bei jeder Taxationsrevision genaue Massenerhebungen etwa innerhalb der über 50 Jahre alten Bestände vorzunehmen. Die Bezifferung des Zuwachsprozentes für die vorwärts liegende Periode wird dann nur in einzelnen Fällen nöthig sein und füglich durch gutachtliche Schätzung geschehen können. Ist es doch unzweifelhaft schwieriger, den Holzvorrath eines späteren Zeitpunktes und dessen Geldwerth mit Zuverlässigkeit im Voraus zu bestimmen, als sich über das Sinken oder Steigen des Zuwachsprozentes innerhalb der kommenden Periode, soweit dies zur Beurtheilung der Hiebsreife nöthig ist, vornweg klar zu werden, wenn auch nicht so leicht mit Sicherheit: über das Wieviel. Dessen bedarf es aber in den wenigsten Fällen.

Uebrigens versteht es sich, daß der Zuwachsermittelung zu fraglichem Zwecke blos die älteren Bestände, etwa vom 60. Jahre an — die Massenermittelungen müssen demnach bei den um 10 Jahre jüngeren Orten beginnen — und von denen auch nur diejenigen zu unterliegen haben, welche dem geschulten Auge in Bezug auf ihre finanzielle Haubarkeit zweifelhaft erscheinen. Denn das ist bekannt, daß gewöhnlich bei einem sehr großen Theil der Bestände die Hiebsbedürftigkeit so klar zu Tage tritt, daß von allen Untersuchungen abzusehen ist.

Zu 3, 4 und 5.

Zur Berechnung des Weiserprozentes w nach der Formel

$$(a + b)\,\frac{H}{H + G}$$

in welcher a das Massen- und b das Gütezuwachsprozent, H das Holzvorraths-, und G das Grundkapital bedeutet, ist also außer der Kenntniß, beziehungsweise Ermittelung der Zuwachsprozente und des Holzvorrathswerthes noch die des Grund-, d. h. des Boden- + Steuer- + Verwaltungskapitales nothwendig. Von den diesfallsigen Ermittelungen bietet nur die des Bodenkapitales einige Schwierigkeiten und Unsicherheiten (vgl. die Preßler'schen Schriften und die ausgezeichnete Darlegung in G. Heyer's Anleitung zur Waldwerthrechnung). Nach der kgl. sächs.

---

bedürftigkeit der Althölzer zu basiren?" Bei einem anderen Reviere, das gleichfalls angeblich überschätzt sein sollte, weil man Hiebsplan und Etat nach der finanziellen Haubarkeit der Bestandskomplexe bemessen, erndtete man den Vorwurf gänzlicher Verkennung des Ertragsvermögens u. s. w.

In Privat-, Gemeinde- und Korporations-Waldungen haben wir in der Regel Etat und Plan nach zweierlei Rücksichten: nach dem (strengen) Nachhalts- und dem finanzwirthschaftlichen Prinzip aufgestellt, die Wahl des einen oder anderen Planes der Forstherrschaft überlassend.

*) Die Anwendung von Lokal-Ertragstafeln erfordert ebenso große Vorsicht, als deren Entwerfung Genauigkeit und Arbeit; wir können daher dieses Hilfsmittel nur ausnahmsweise und bedingt empfehlen.

Instruktion berechnet man den Bodenwerth in folgender Weise:

a. Man entwirft sich für jeden besonderen (abweichenden) Fall eine Ertragsskala für die Altersstufen, welche nach Maßgabe der muthmaßlich vortheilhaften Umtriebszeiten überhaupt in Frage kommen, also in der Regel bei Fichten für die Bestandesalter von 50 bis 100 Jahren;

b. stellt die erndtekostenfreien Gelderträge für den Holzvorrath jeder Altersstufe auf Grund der vorliegenden Erfahrungen, insbesondere der Auktionsdurchschnitts- oder der Verkehrspreise fest;

c. erhöht diese Geldwerthe der Haupt- oder Haubarkeitsnutzung nach einem angemessenen Prozentsatze für die Vor- oder Zwischennutzungen, in welcher Hinsicht bis auf Weiteres und so lange nicht sichere Erfahrungen über den Endwerth dieser Art Nutzungen vorliegen, angenommen werden:

15 pCt. bei einer Umtriebszeit von 50 Jahren und darunter,

20 pCt. bei einer Umtriebszeit über 50 bis 70 Jahre,

25 pCt. bei einer Umtriebszeit über 70 Jahre;

d. bringt von den hierbei sich ergebenden Summen den Nachwerth der Kulturkosten in Abzug, und

e. dividirt den Rest nach Tafel XV^b 1. der Holzwirthschaftlichen Tafeln von Preßler mit dem um 1 verminderten Nachwerthe der Geldgröße 1;

f. diejenige Umtriebszeit, für welche sich hierbei der größte Betrag herausstellt, ist als die vortheilhafteste anzusehen, und repräsentirt dieser Betrag zugleich den kulturkostenfreien, aber noch mit den Verwaltungskosten und Steuern belasteten Werth des Bodens.

Nach unserem Dafürhalten ist dieses Verfahren ebenso einfach, bestimmt und praktisch, als dem Stande der heutigen Wissenschaft entsprechend.

Dasselbe möge durch ein Beispiel erläutert werden.

	Normalklafter zu 100 Kubikfuß Derbholz und Reisig Haubarkeitsvorrath.	Erndtekostenfreier Geldwerth einschließlich des Stockholzes.	Erndtekostenfreier Hauptnutzungsvorrath.	Erndtekostenfreier Zwischennutzungs-Endwerth.	Summa von beiden.	Kulturkosten.	Nachwerthsfaktor bei 3 pCt.	Rest: erndte- u. kulturkostenfreier Gesammtertrags-Endwerth.	Derselbe, dividirt durch den um 1 verminderten Nachwerthsfaktor.	Kulturkostenfr. Bodenwerth.
1 Acker 80jähr. Fichtenbestand mittlerer Bonität	100 à	7 Thlr. = 700 Thlr.	+ (25 pCt.)	175	= 875 —	10.10,64 (= 106)		= 769;	$\frac{769}{9,64}$	= 80 Thlr.
1 Acker 70jähr. dergl.	90 à	6½ „ = 585 „	+ (20 „)	117	= 702 —	10.7,92 (= 79)		= 623;	$\frac{623}{6,92}$	= 90 „
1 „ 60jähr. „	75 à	6 „ = 450 „	+ (20 „)	90	= 540 —	10.5,89 (= 59)		= 481;	$\frac{481}{4,89}$	= 98 „
1 „ 50jähr. „	62 à	5 „ = 310 „	+ (15 „)	47	= 357 —	10.4,38 (= 44)		= 313;	$\frac{313}{3,38}$	= 93 „

Hiernach ist also unter den angenommenen Ertragsverhältnissen der 60jährige Umtrieb der vortheilhafteste und 98 Thlr. der Boden- (erwartungs-) werth.

Zu 6.

Alle Bestände, welche nicht mehr ein dem angenommenen Zinsfuß — also beispielsweise 3 pCt. — entsprechendes Weiserprozent zeigen oder voraussichtlich innerhalb der nächsten Wirthschafts- (und Revisions-) Periode unter dasselbe sinken werden, sind als finanziell haubar anzusehen. Erwägen und untersuchen muß man dabei, ob durch geeignete Wirthschaftsmaßregeln der eine oder andere dieser Orte auf der Höhe einer mindestens 3prozentigen Verzinsung erhalten oder gar einer stärkeren fähig gemacht werden kann, welchenfalls er aus der Kategorie der haubaren Orte austritt.

Der jährliche Hiebsetat auf rein finanzieller Grundlage berechnet sich nach Vollendung der besprochenen Vorarbeiten leicht, wenn man die (möglichst genau ermittelten) Massen, unter Berücksichtigung des halben Durchschnittszuwachses der vorwärtsliegenden Periode, sämmtlicher finanziell hiebsreifer Bestände addirt, hierzu die muthmaß-

lichen Zwischennutzungserträge schlägt und die Summe durch die Zahl der Periode dividirt.

Streng genommen müßten die Zuwachsuntersuchungen in kurzen Zwischenräumen wiederholt werden. Es genügen indeß der Natur der Sache nach 10jährige Perioden vollständig.

Zu 7.

Hieraus berechnet sich nun ebenso leicht der finanzielle durchschnittliche Umtrieb eines Revieres oder einer Betriebsgruppe, indem man mit der durchschnittlich für ein Jahr sich ergebenden haubaren Fläche in die um den Jahresschlag verminderte Holzbodenfläche dividirt.

Die finanzielle Umtriebszeit ist eine, namentlich innerhalb kurzer Zeiträume sehr schwankende Größe, innerhalb längerer Zeiträume, etwa von 40 bis 50 und mehr Jahren, gleichen sich diese Schwankungen mehr oder minder aus und lassen sich daher auch erst nach Verlauf einer solchen Reihe von Jahren zwischen der Höhe des finanziellen Umtriebes und den seither üblichen technischen und sonst dem Nachhaltetat zu Grunde gelegten Umtriebszeiten richtige Vergleiche ziehen. Die Länge der Umtriebszeit braucht man behufs der Ertrags- und Hiebsbestimmung nach rein finanziellen Grundsätzen an und für sich gar nicht zu kennen, also auch *vorher* gar nicht zu ermitteln.

Gewöhnlich berechnet man indeß den Umtrieb — das durchschnittliche finanzielle Hiebsalter — *zuvor* und sucht *nachher* die Hiebsorte aus, um zu dem Etat zu gelangen. Es rechtfertigt sich dieses Verfahren einigermaßen durch die Rücksicht auf die Forderung strenger Nachhaltigkeit des Hiebssatzes, welcher allerdings ohne Unterlage eines bestimmten Umtriebes nicht Rechnung getragen werden kann; allein finanz- und forstwirthschaftlich richtig ist dies nicht. Insbesondere sind wir aber nicht einverstanden mit jeder Art Ermittelung des finanziellen Umtriebes, welche sich nicht auf die genaue und direkte Erforschung der beiden Holzvorrathswerthe H und h stützt. Den Umtrieb auf die Zuwachsuntersuchungen an einzelnen ausgesuchten Probestämmen, theils an gefällten, theils und hauptsächlich aber an stehenden mittels des Zuwachsbohrers — dessen hoher Werth zu anderen Zwecken hiermit durchaus nicht verkannt sein soll — zu gründen, däucht uns sehr unsicher und ist doch nebenbei gewiß nicht minder zeitraubend, als genaue Vorrathserhebungen, die in geübter Hand sehr schnell von statten gehen.

Hierzu kommt der Umstand, daß genaue Vorrathserhebungen nicht nur für jede gute Forsteinrichtung und Ertragsregelung als unentbehrlich erachtet werden müssen — die leider noch immer vielfältig gebräuchliche rohe Augenschätzung verwerfen wir zu dergleichen Zwecken, als in aller Beziehung nachtheilig wirkend, gänzlich, — sondern auch selbst zur Berechnung des Weiserprozentes laut Formel $\frac{H}{H+G}(a+b)$ unbedingt nöthig sind, also gar keinen Mehraufwand an Zeit und Arbeit verursachen.

Nächstdem müssen wir gestehen, daß es uns nicht praktisch erscheint, wenn man mit erstaunlicher Sorgfalt Zuwachs-Studien an Probestämmen macht, welche zwar sehr lehrreich sind, doch aber zunächst und für sich allein für die Anwendung des finanziellen Haubarkeitsprinzipes wenig reife Früchte tragen dürften, dagegen die Feststellung der Hauptfaktoren aller Glieder des Weiserprozentes: des Holzvorraths am Anfang und Ende der Periode und deren Geldwerthe, Faktoren, die doch am ersten zuverlässig zu ermitteln sind, mehr oder minder vernachlässigt.

Der Schluß von — auch noch so sorgfältig ausgewählten und auf's Genaueste untersuchten — Probebäumen auf den ganzen Bestand bleibt immer trüglich; richtiger und sachförderlicher ist es, man geht dem Bestand, anstatt blos dem Einzelbaum, direkt zu Leibe.

Wir können demnach den Ermittelungen der finanziellen Umtriebszeit auf Grund von Probestämmen zur Zeit einen Werth nicht beilegen, müssen vielmehr die Vorzüglichkeit unserer Methode, welche sich im Wesentlichen auf die genaueste Erforschung der Holzvorrathswerthe zu Anfang und zu Ende der Periode stützt, nochmals betonen.

Zu 8.

Nach beendetem Entwurf des Hiebsplanes und Etats auf finanzieller Grundlage sind nun noch *forsttechnische* und *kaufmännische* Rücksichten in Erörterung zu ziehen, um hiernach, den wirthschaftlichen und sonst rationellen Anforderungen gemäß, Plan und Etat zu modifiziren und zu regeln.

Die kaufmännischen Rücksichten umfassen namentlich das, was *Preßler* unter *Theuerungszuwachs* (drittem Zuwachs, c) versteht, in sich; denn die örtlichen und zeitweiligen Absatzverhältnisse, die Dehnbarkeit des zu Gebote stehenden Holzmarktes, die Füglichkeit, neue Absatzquellen zu erschließen, Transporterleichterungen zu schaffen, den Verkehr zu heben und zu beleben ꝛc. — alles Dinge, die sich mehr blos gutachtlich schätzen, als berechnen lassen, keineswegs aber außer Erwägung und Berücksichtigung bleiben dürfen. Denn gesetzt z. B., die Finanzrechnung ergibt, daß gegen früher das Doppelte geschlagen werden kann, so fragt es sich doch zunächst und vor Allem: ist dieses Doppelte auch abzusetzen und, wenn dies der Fall, werden dadurch nicht die Preise so gedrückt werden, daß man anstatt Vortheil Verlust erzielt? u. a. m.

In forsttechnischer Beziehung haben wir es hauptsächlich mit den Fragen und Forderungen der Forsteinrichtung, insbesondere einer zweckmäßigen, geordneten Hiebsfolge, ferner mit der Rücksicht auf die Wiederbestockung und Nachzucht zu thun. In Folge dieser und anderer wirthschaftlichen Erwägungen wird mancher an und für sich hiebsreife Bestand entweder zum längeren Stehenlassen oder doch, wie in der Regel, nicht zum sofortigen Kahlabtrieb, sondern zuvörderst nur zur Lichtung und Vorverjüngung, der und jener zuwachsreiche, für sich allein betrachtet zum Fortwachsen geeignete Bestand, seiner Lage und Umgebung halber, zur Mitverjüngung bestimmt werden müssen. Sache der vorgeschrittenen und vorurtheilsfreien Technik ist es, Mittel und Wege aufzusuchen und einzuschlagen, das Ziel richtiger Finanzwirthschaft: dem Boden den höchsten Reinertrag abzugewinnen und jedweden Verlusten vorzubeugen, möglichst vollständig zu erreichen und dieses Streben mit einer guten Forsteinrichtung, Waldbestandsordnung und Nachzucht in Einklang zu setzen. Wie schon angedeutet, wird meist, und vielfältig nur allein, die Vorverjüngung in ihren mannichfachen und daher den verschiedenartigsten örtlichen Verhältnissen anzupassenden Formen und Gestaltungen aus der Verlegenheit helfen und so als treue Gehilfin und Gefährtin der Forstfinanzwirthschaft sich bewähren.

Der minder aufrichtige Anhänger der letzteren und zugleich der Vorverjüngung abholde Forstertragsregler weiß sich da freilich leichter zu helfen, wie Beispiele aus dem Leben bezeugen. Gesetzt, der Finanzmann berechnet für die eine Betriebsgruppe den 60jährigen Umtrieb. Die Betriebsgruppe liegt hoch, exponirt und rauh; an genügenden Anhiebsräumen, um angemessen schmale, kleine Schläge führen zu können, fehlt es, während deren künstliche Vermehrung der Sturmgefahr halber bedenklich erscheint; die Kulturen gedeihen langsam und schwer und um so unsicherer, in je größeren Zusammenhängen die Schlagflächen sich anreihen. Also hier ist es klar, spricht der einseitige Forsttechniker, daß man den finanziellen Umtrieb nicht festhalten kann: man bringt unter solchen Standorts- und Bestandsverhältnissen bei einem so niedrigen Umtrieb und in Folge dessen so großen Schlagflächen keinen Nachwuchs in die Höhe; nächstdem ist der Stand der Altersklassen ein so abnormer, daß man zunächst diese auf das Normale hinüberzuführen trachten muß; es erscheint deshalb rathsam, mindestens einen 120jährigen Umtrieb zu Grunde zu legen. — Würde es nicht naheliegender sein, sich auf die Hilfen der Vorverjüngung und die sonstigen für solche Verhältnisse angezeigten wirthschaftlichen Maßregeln zu besinnen, durch deren Anwendung gleichzeitig öfters der finanzielle Umtrieb wesentlich höher gerückt werden kann? oder vielleicht ebenso naheliegend, bei solchem Widerspruche zuvörderst an der Richtigkeit des Resultates der Finanzrechnung zu zweifeln, wie dies überhaupt bei dem bereits gekennzeichneten Verfahren der Bestandes-Zuwachserforschung mittels Probestämmen — zumal diese Methode noch in der ersten Entwickelung liegt — erlaubt sein dürfte?

Oder der Finanzmann ermittelt weiter für eine Betriebsgruppe mit sehr guten Standorts- und Bestandsverhältnissen, in milder Niederung gelegen, das 90jährige durchschnittliche Hiebsalter. Nein! sagt der Forstmann, hier muß man eine viel größere Fläche und in minder altem Holze hauen: die gangbarsten Nutzholzsorten erwachsen hier bereits mit dem 70. bis höchstens 80. Jahre; das Altersklassenverhältniß ist so, daß man auch ohne Verzug darauf übergehen kann; nebenbei erzielt man dabei eine um mindestens 1 pCt. höhere Verzinsung, als der Finanzrechnung unterstellt wurde u. s. w. Daß solche und ähnliche Gründe gegen die Lehre und Anwendung des finanziellen Umtriebes und Etats nicht Stich halten und insbesondere der letztgedachte ein völlig unwirthschaftlicher genannt werden muß, liegt klar auf der Hand. Denn es ist doch ebenso wenig wirthschaftlich, Bestände, die mehr als das angenommene Wirthsschaftsprozent zuwachsen, abzutreiben, als solche, die weniger zuwachsen, fortwachsen zu lassen.

Wir wiederholen, als Grundsatz muß feststehen: den rein finanziellen (finanzrechnungsmäßig ermittelten) Hiebsetat und damit zusammenhängenden Hiebsplan nur nach Maßgabe richtiger wirthschaftlicher und kaufmännischer Rücksichten und Erwägungen zu modifiziren, und daher alle hiebsreifen Bestände, deren Zuwachsprozent nach sorgfältiger Erörterung durch geeignete Maßregeln zu heben nicht in Aussicht steht, soweit nicht einerseits besondere zwingende technische Rücksichten Ausnahmen bedingen, oder andererseits kaufmännische Erwägungen für eine Zurücklassung der minder hiebsbedürftigen Orte sprechen, auch wirklich zur Verjüngung, und zwar je nach Bedürfniß und Vortheilhaftigkeit entweder zum vollen (Kahl-) Abtrieb oder zur Vorverjüngung, beziehungsweise blos zu Vorbereitungs- und Lichtungsschlägen zu bestimmen.

Dieser so modifizirte Etat läßt sich am bezeichnendsten unter dem Namen: forstfinanzwirthschaftlicher oder einfach wirthschaftlicher Hiebsetat begreifen.

Die Berechnung des wirthschaftlichen Umtriebes geschieht ähnlich wie die des rein finanziellen und gilt von demselben auch im Uebrigen annähernd das Nämliche.

Zu 9.

Jeder andere Etat und Umtrieb ist nach unserem Dafürhalten ein wirthschaftlicher nicht zu nennen. Gleichwohl kann es Verhältnisse geben, wo ein außerwirth-

schaftlicher Hiebssatz geboten erscheint und seine Berechtigung hat. Nur ist es auch hier wichtig und nützlich, den wirthschaftlichen (jeweiligen, beziehungsweise normalen) Etat zu kennen, um wenigstens eine Einsicht in die Verluste zu gewinnen, mit denen man wirthschaftet.

Unter die außerwirthschaftlichen Etats gehört vor Allem der strenge Nachhaltetat im alten Sinne, soweit er nicht mit dem wirthschaftlichen zusammentritt. Für den Staatshaushalt, größere Herrschaften, Gemeinden und Körperschaften kann es nach Befinden seine Unzuträglichkeiten und Nachtheile haben, öfteren und größeren Schwankungen in den Forsteinkünften zu unterliegen und darum erwünscht sein, an dem sogenannten Nachhaltetat streng festzuhalten. Bei näherer Beleuchtung ist aber auch der wirthschaftliche Etat durchaus kein unnachhaltiger zu nennen, und wird dies insbesondere bei Waldungen hervortreten, welche in ihren Bestandsverhältnissen bereits nahezu den finanzwirthschaftlichen Anforderungen entsprechend geregelt sind oder zufällig in einem solchen Zustande sich befinden. Ohne weiter hierauf einzugehen, ist es doch selbstverständlich, daß da, wo die Forderung der Befolgung eines strengen Nachhalsetats im alten Sinne gestellt wird, dieser durch den Taxator Genüge geleistet werden muß.

Hat nun unseres Erachtens bei rationellem, d. h. finanzwirthschaftlich richtigem Verfahren, der Umtrieb oder das durchschnittliche Hiebsalter der Bestände eines Reviers oder einer Betriebsgruppe nicht die Grundlage der Hiebs- und Etatsregelung zu bilden, sondern ist sie die Folge davon, und betrachten wir, wie oben angedeutet, daher auch die Umtriebsermittelung bei der finanziellen Methode als eine nachträgliche, um nicht zu sagen: Nebensache (womit wir indeß keineswegs meinen wollen, daß deren Ergebniß nicht vom höchsten Interesse und Nutzen wäre): so ist dies anders beim Nachhaltetat. Dieser läßt sich ohne feste Umtriebs-Unterlage gar nicht ermitteln, gar nicht denken. Soll nun hierbei den Taxator die alte und neue Streitfrage: welcher Umtrieb ist der richtige, welcher ist zu wählen: der des höchsten Reinertrags oder des größten durchschnittlich jährlichen Massenertrages oder die sogenannte technische Umtriebszeit ꝛc.? nicht in Verlegenheiten bringen und ihm so zu sagen den Kopf nicht warm machen, so wird er stets und in jeder Hinsicht wohl thun und mindestens niemals ohne Kompaß segeln, wenn er von dem wirthschaftlichen Umtrieb eingehende Notiz nimmt. Er wird dann allerdings das ganze Verfahren, wie wir es oben behufs diesfallsiger Ermittelung beschrieben, durchführen müssen, um zunächst zu dem finanziellen und dann zu dem wirthschaftlichen Etat zu gelangen und daraus den Umtrieb ableiten zu können. Denn nochmals müssen wir widerrathen, den finanziellen Umtrieb lediglich oder doch vorzugsweise durch Untersuchungen an Probebäumen feststellen zu wollen.

Ist bei einer Forsteinrichtung und Ertragsregelung gewissen Sonder-Rücksichten und Interessen Rechnung zu tragen, als z. B. Servituten, Liebhabereien für Jagd oder für überalte Bestände und Bäume ꝛc., so kann natürlich von einem wirthschaftlichen Etat nicht die Rede sein. Jedenfalls muß es aber auch hier dem Waldbesitzer und dem Wirthschaftsleiter erwünscht und von Wichtigkeit sein, die Größe des wirthschaftlichen Etats und in diesem Falle auch des wirthschaftlichen Normaletats, zu erfahren.

Zu 10.

Von Interesse nicht nur, sondern zur Selbstkontrole für den Taxator auch zweckmäßig, bei Ermittelung des Nachhaltsetats sogar nothwendig ist es, sich das Bild des Waldes, wie es sich bei Befolgung des festgestellten Etats und Planes und selbstverständlich guter, pfleglicher Wirthschaft nach Ablauf der Wirthschaftsperiode gestalten wird, im Voraus zu vergegenwärtigen. Es kann dies auf zweierlei Art geschehen: durch Zahlen und durch Karten. Die Verbindung beider Darstellungsweisen ist zu empfehlen, weil sie zur gegenseitigen Ergänzung dienen: die Zahlen geben einen Nachweis über die Gesammtfläche der verschiedenen Altersstufen und Bonitätsklassen; die Karte gewährt dagegen einen Ueberblick über die Gruppirung und Vertheilung der Altersklassen.

Die Anfertigung jener Uebersicht ist so einfach, daß nichts hinzuzufügen bleibt, während bezüglich der bildlichen Darstellung der Altersklassenveränderungen bemerkt wird, daß es vollkommen genügt, wenn die sämmtlichen planmäßigen Hiebsorte auf der den gegenwärtigen Befund enthaltenden Bestandskarte durch weiße Schraffirung hervorgehoben werden. Besondere Karten zu diesem Zwecke zu zeichnen, wäre jedenfalls Luxus.

Ueberblicken wir nochmals kurz das empfohlene Verfahren, so besteht es seinen Wesenheiten nach in Folgendem:

Zuvörderst schreitet man zur speziellen Aufnahme der Massenvorräthe der einzelnen, bezüglich der Hauung im ersten und zweiten Jahrzehnt voraussichtlich in Betracht kommenden Bestände, wenn man dies behufs genauer Ertragsermittelung nicht ohne Weiteres sogleich auf alle Orte von einem gewissen Alter — etwa dem 50. Jahre — an, ausdehnen will, und ermittelt nächstdem, soweit dies zur Zuwachsberechnung nöthig und eine solche stattzufinden braucht, deren Geldwerthe. Die Kenntniß der Vorräthe und deren Geldwerthe am Anfang der abgelaufenen Periode vorausgesetzt,*) ergibt sich die Mehrung

*) Wo die diesfallsigen Unterlagen fehlen, muß man nothgedrungen, bis die Sache in Gang gesetzt ist und mindestens

des Holzvorrathswerthes eines jeden Bestandes durch einfache Subtraktion und der Zuwachs durch Hinzurechnung des Endwerthes der innerhalb der Periode eingegangenen Zwischennutzungen, das Werthszuwachsprozent a + b endlich nach der bekannten Formel

$$\left(\frac{H - h}{H + h}\right) \cdot \frac{200}{n}.$$

Hierauf berechnet man die Bodenwerthe für die vorkommenden verschiedenen Güteklassen, sofern überhaupt erhebliche Abweichungen sich zeigen; oftmals wird für ein Revier ein einziger Durchschnittswerth genügen. Die Berechnung geschieht nach dem oben speziell dargelegten Verfahren.

Weiter berechnet man die Weiserprozente für jeden Bestand nach Formel

$$(a + b)\,\frac{H}{H + G}.$$

Es versteht sich, daß die Zuwachs- und Weiserprozent-Berechnungen ganz wegfallen, wo — wie häufig — die finanzielle Haubarkeit des Bestandes ohne Weiteres zu Tage tritt.

Alle Bestände, deren Weiserprozent kleiner als der angenommene Wirthschaftszinsfuß (etwa 3 pCt.) sich stellt, ohne daß bestimmte Aussicht vorhanden, dasselbe innerhalb der nächsten Wirthschaftsperiode durch geeignete Maßregeln zu heben, oder deren Weiserprozent voraussichtlich innerhalb des gedachten Zeitraumes unter jene Normalgröße sinkt, sind als finanziell haubar zu betrachten.

Die Zusammenstellung aller Erträge dieser haubaren Orte ergibt unter Zuschlag der Zwischennutzungen die für die Periode verfügbare Masse, und die Division derselben durch die Zahl der Periode den finanziellen Jahresetat.

Derselbe ist nach Maßgabe wirthschaftlicher und kaufmännischer Rücksichten und Erwägungen zu modifiziren, um zu dem wirthschaftlichen Etat zu gelangen, welcher vom Standpunkte der Forstwissenschaft und allgemeinen Wirthschaftslehre aus allein seine Berechtigung hat.

Wo die Forderung strenger Nachhaltigkeit auftritt, ist der Etatsermittelung wenigstens annähernd der finanzielle oder besser: der wirthschaftliche Umtrieb zu Grunde zu legen.

Die Größe dieser Umtriebe erhält man, wenn man mit dem Jahresdurchschnitt der haubaren, beziehungsweise der wirklich zum Hiebe gestellten Fläche in die um den Jahresschlag verminderte Holzbodenfläche dividirt, wobei indeß vornweg die zur Vorverjüngung bestimmte Fläche entsprechend zu modifiziren ist, da diese nur antheilig in Rechnung gestellt werden kann.

Zur Ermittelung des finanziellen und wirthschaftlichen Hiebsetats bedarf es der Unterstellung einer Umtriebszeit nicht.

Nachweise von dem fünften Vorjahre vorliegen, zu einer anderen Methode der Zuwachserforschung, am besten durch Entwerfung von Lokal-Erfahrungstafeln, seine Zuflucht nehmen.

Kritische Vergleichung der hauptsächlichsten Methoden der Rindenernte in Eichenschälwaldungen.

Zugleich Antwort auf die Bemerkungen des D-Korrespondenten zu meinen Reise-Erinnerungen. (Aprilheft d. J.)

Von J. G. Neubrand.

Die Rindenschälmethoden lassen sich auf folgende drei Hauptgruppen zurückführen:

1. Das reine Schälverfahren, wobei alle Rinde mit dem Lohlöffel oder einem diesem ähnlichen Instrument ohne alles Klopfen vom Stamm gelöst wird.

2. Das Klopfverfahren, nach welchem die Rinde mit einem Beilchen oder hölzernen Klöppel unter theilweiser Anwendung eines Lohschlitzers von den Schälprügeln geklopft wird.

3. Die Verbindung von Schäl- und Klopfverfahren, wobei die Rinde vom Stamm mit dem Lohlöffel geschält, von Aesten und Zweigen aber abgeklopft wird.

Welche dieser drei Methoden die älteste in Deutschland ist, läßt sich wohl nicht nachweisen. Verlegt man aber den Uranfang der Schälwirthschaft in den Kreis Siegen in Westphalen und unterstellt man, es sei dort das Schälverfahren seit seinem Beginn dasselbe geblieben, so ist Nr. 3 die älteste Schälmethode. Was die geographische Verbreitung betrifft, so ist ebenfalls diese Methode die ausgedehnteste. Wir fanden sie in der ganzen bayerischen Pfalz, in der Provinz Rheinhessen, in Rheinpreußen, in einem Theil von Nassau, in Kurhessen, Westphalen und Hannover.

Das reine Klopfverfahren sahen wir nur in einem Theil des hessischen und badischen Odenwaldes, desgleichen in Württemberg.

Die geringste Verbreitung aber hat wohl das reine Schälverfahren, denn es findet sich unseres Wissens nur von Mainz abwärts rechts und links vom Rhein und an der Lahn.

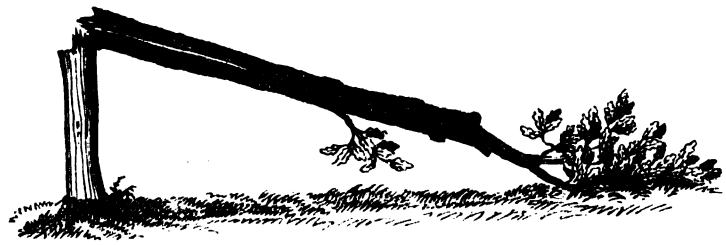
ad 1. Das Schälverfahren zerfällt in die Methode des Stehendschälens und in diejenigen des Geknicktschälens. — Bei ersterem wird in folgender Weise verfahren:

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Mit der Heppe (Fig. 1) werden die Schälstangen soweit abgeastet, als der Arbeiter vom Boden aus reichen kann. Ist dies bei einem ganzen Eichenbusch geschehen, so wird mit der gleichen Heppe von oben herab ein Rindenstreifen abgelöst, um für den Lohlöffel (Fig. 2 und 3) eine Ansatzstelle zu bekommen. Mit diesem nun wird von unten anfangend die Stammrinde, ohne daß sie am Fuß vorher durchgehauen — gekränzt — worden wäre, soweit hinauf am Stämmchen abgelöst, als der Arbeiter vom Boden aus reichen kann, was in der Regel bis an die eigentliche Baumkrone geht. Ist hier der Schaft noch stärker als circa 3 Centimeter, so wird eine in der Regel im Walde selbst gefertigte Leiter angelegt und bis zu besagter Stärke ausgeschält. Alle Aeste aber bleiben in der Rinde. Die Streifen- oder sogenannte Kälberrinde wird in kleinen Büscheln — Kälbern — an die geschälte Stange gebunden; die Stammrinde *trocknet* an den Schälstangen.

Das Geknicktschälen wird durch Fig. 4 deutlich versinnlicht. Abasten der Loden und Ablösen des Rindenstreifens ist gleich wie beim Stehendschälen. Nachdem

Fig. 4.

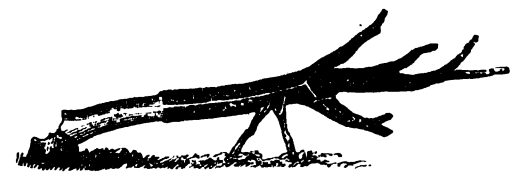


dies geschehen, wird die Rinde in 4 Fuß über dem Boden durchgehauen und bis auf den Grund diese erste Rindenschale abgelöst, jetzt die Stange in 4 Fuß eingehauen, umgelegt, weiter entastet und mit dem Lohlöffel bis circa 3 Centimeter Stammdurchmesser geschält. Alle Aeste bleiben auch hier ungeschält. Geklopft wird somit gar nie. Zum Trocknen wird die (Schalen- und Kälber-) Rinde auf besondere Schragen gebracht.

ad 2. Der Gang beim Klopfverfahren ist kurz folgender. Die Stange wird am Boden mit Axt oder Beil abgehauen, abgeastet, in die übliche Scheitlänge zerlegt. Die Prügel werden auf Häufchen gelegt, daneben das circa 2 1/2 Fuß hohe und circa 7 Zoll dicke Klopfstöckchen oder die sogenannte Lohbank aufgestellt und nun auf derselben die Rinde mit einem Beilchen oder hölzernen Klöppel unter theilweiser Anwendung eines hölzernen, seltener beinernen Lohschlitzers abgelöst und zum Trocknen auf die Rindenböcke gelegt. Auch von allen Aesten und Zweigen wird, soweit nur möglich, die Rinde abgeklopft.

ad 3. Von den vielen Variationen der Verbindung von Schäl- und Klopfverfahren wollen wir nur die folgende näher in's Auge fassen, sie ist in Fig. 5 dargestellt und dem unter 2 geschilderten Geknicktschälen mit Ausnahme von zwei Punkten ganz gleich, nämlich die Stange wird am Fuß möglichst nahe am Boden bis auf etwa 1/8 Durchmesser abgehauen, nachher umgelegt entastet, auf 2 Gabelpfählchen gestützt und mit dem Lohlöffel geschält. Sämmtliche Aeste und Zweige aber werden durch Klopfen entrindet.

Fig. 5.



Es fragt sich nun, ob die jeweilig gegenüberstehende Schälmethode in den besonderen Eigenthümlichkeiten des wirthschaftlichen Betriebs, in der eigenthümlichen Beschaffenheit der Schälwälder im allgemeinen wie der Rinde insbesondere ihren Grund hat, oder nur in der Gewohnheit der betreffenden Gegend. Bei Beurtheilung dieser Frage kann nur die leichtere oder schwerere Schälbarkeit der Rinde in Betracht kommen, welche allerdings örtlich sehr verschieden sein kann. Da wo dicke Rinde an glatten Stangen wächst, also im milden Klima in anfäng-

dicht geschlossenen und später durchforsteten Schälwäldern geht die Rinde unabhängig von der Witterung zur Schälzeit besser als magere Rinde von Samenpflanzen, im rauhen Klima und in nicht durchforsteten Schälwäldern, zumal bei Stieleichen, die sich im Allgemeinen immer schwerer schälen lassen als die Traubeneiche. Hiernach sollte man annehmen, daß da, wo die beste, also dickste und am leichtesten schälbare Rinde wächst, mit dem Lohlöffel, sei es nun im stehenden, geknickten oder liegenden Zustand geschält, da wo die Rinde aber mager, geklopft würde. Der hessische Odenwald und die Provinz Rheinhessen, sowie der Kreis Siegen in Westphalen zeigen uns das direkte Gegentheil.

In den Odenwälder Schälschlägen mit ihrer der rheinischen kaum nachstehenden Rinde wird geklopft, während in Rheinhessen, das im Vergleich zum Odenwald schon weniger gute Rinde hat, und im Kreis Siegen, wo wir im Durchschnitt wohl die schlechteste von ganz Deutschland gesehen, mit dem Lohlöffel geschält wird, nur Ast- und Zweigrinde wird — was unvermeidlich — geklopft. Daraus sind wir zu dem Schluß berechtigt, daß die jeweilig gegenübliche Schälmethode nur Gewohnheitssache ist, wir könnten sonst nicht begreifen, daß die leichtschälbare, weil dicke und körnige, Odenwälder Rinde nur durch Klopfen entrindet werden könnte, während eben die magere Rinde der auf Streu, Weide und Frucht benutzten Schälwälder im Kreise Siegen mit dem Lohlöffel, also ohne alles Klopfen, entrindet werden kann. Wir können uns also bei der Beurtheilung der genannten Schälmethoden nur an den Grundsatz halten, daß die bestehenden Schälverfahren nicht das Resultat besonderer wirthschaftlicher Zustände, sondern nur der Gewohnheit sind. Wir werden bei jeder Methode die volkswirthschaftlichen, rein forstwirthschaftlichen und pekuniären Momente in's Auge zu fassen haben. Denn der Waldbesitzer fragt zunächst, welche Methode bringt mir am meisten Geld ein? Es ist daher die Frage zu lösen: welche Methode gibt 1. am meisten, 2. die beste und ebendamit werthvollste Rinde, 3. mit dem geringsten Aufwand an Arbeit (Schälerlöhnen) und 4. mit dem geringsten Nachtheil für den Stockausschlag?

Streng komparative Versuche hierüber liegen noch nicht vor, welche allein die Frage richtig entscheiden können. Wir erlauben uns daher, die künftigen Vertreter der forstlichen Versuchsstationen auf diesen Gegenstand hier aufmerksam zu machen und fügen bei, daß, sollen die bezüglichen Resultate z. B. im Betreff der Schälkosten, seinerzeit wirklich vergleichbar werden, nur Arbeiter, welche mit der betreffenden Methode schon lange vertraut sind, verwendet werden dürfen; wollte man also in Württemberg Versuche darüber machen, nach welcher Methode täglich ein Arbeiter am meisten zu Schälen im Stande ist, so müßten Arbeiter der betreffenden Länder beigezogen werden, da man nicht Neulinge hier mit in ihrem Verfahren Geübten zusammenstellen könnte.

1. Welche Schälmethode liefert am meisten Rinde?

a. Beim eigentlichen Schälverfahren — Geknickt- oder Stehendschälen — werden die Eichenstangen nur bis in die Baumkrone geschält, alle Ast- und Zweigrinde aber bleibt ungeschält, ein Rindenverlust, der je nach der Beschaffenheit des Schälschlags 10 bis 15 pCt des ganzen Rindenanfalls beträgt. Die Methode besteht hauptsächlich nur da, wo die Gerber selbst schälen lassen, die die Stammrinde mit geringeren Kosten und in genügender Menge bekommen und deswegen keine Astrinde begehren, also nicht deswegen, weil die Astrinde von geringerer Qualität wäre, sondern einzig aus dem angeführten Grund. Dieser Rindenverlust ist bei keiner der übrigen Methoden so groß wie hier, daher sie vom Gesichtspunkt des Waldbesitzers unbedingt zu verwerfen ist.

b. Beim Klopfverfahren werden die Stangen am Fuß erst mit Axt oder Beil abgehauen; es geht damit außer an Holz auch an Rinde und zwar gerade an der besten durch die Spähne verloren. Die Menge beträgt nach genauen Erhebungen des Herrn Oberförster Seeger 2 bis 3 pCt. des ganzen Rindenanfalls, also in einem Schlag mit 1000 Ctr. 20 bis 30 Ctr. Dieser Rindenverlust kann ohne Aufgeben der Methode nicht vermieden werden, da sich die Säge zum Fällen nicht anwenden läßt. In einem Lande, wo jährlich 200 000 Ctr. Rinde geerndtet werden, wäre es gewiß an der Zeit, den Verlust von 4000 bis 6000 Ctr., entsprechend einem Werth von circa 20 000 fl., durch Einführung einer besseren Schälmethode zu beseitigen.

c. Beim Liegendschälen des Stammes mit dem Lohlöffel, der Aeste und Zweige mit dem Klöppel geht gar keine Rinde verloren, somit von diesem Gesichtspunkt aus die Eingangs unter 3. genannte Methode die beste und empfehlenswertheste ist.

2. Welche Schälmethode liefert die beste und damit werthvollste Rinde?

Beim Stehendschälen trocknet die Rinde am Stamm und erhält sich dabei sehr gut; bei allen anderen Methoden wird die Rinde auf Schragen, Böcken ꝛc. getrocknet und kann, wenn deren Konstruktion zweckmäßig, namentlich die Böcke nicht zu stark und die Rinde auf Schragen nicht zu dick gelegt wird, ebenfalls sehr gut erhalten werden, namentlich da, wo noch, wie in Hannover oder bei Friedberg, besondere Trockenvorrichtungen bestehen oder die Rinde nach dem Regen sorgfältig gewendet wird. Wir können somit von den Trocknungsmethoden, auch

insofern sie wesentlich mit der Schälmethode zusammenhängen, absehen und uns lediglich an letztere halten.

Beim Schälverfahren wird gar nichts geklopft, sondern die Stammrinde in schönen, unversehrten Schalen mit dem Lohlöffel abgelöst; bei der Methode sub 3 (oben) wird nur, und dies ist durchaus unvermeidlich, die Rinde an den schwachen Aesten und Zweigen abgeklopft. Beim Klopfverfahren aber wird Stamm- und Astrinde abgeklopft. — Ob das Klopfen der Rinde nachtheilig, ist eine fast überflüssige Frage, und wenn es nachtheilig, kann es umgangen werden? Der Finanzmann fragt auch: zahlen die Gerber mehr für nicht geklopfte Rinde, als für geklopfte? Die rheinischen Gerber würden diese Frage sonderbar finden, denn sie kaufen geklopfte Rinde einfach gar nicht, indem sie wissen, daß jede Klopfstelle an Gerbstoff verloren hat, die Klopfstellen bei Regen auch mehr ausgewaschen werden und bei feuchter Witterung auch weit leichter schimmeln als nicht geklopfte Rinde. Wer dies bestreitet, hat noch keine vergleichende Beobachtung gemacht. Wir selbst haben im vorigen Jahr Klopflohe und nicht geklopfte auf Gerbstoff untersucht und gefunden, daß die Klopfstellen im einen Fall 22, im andern 27 pCt. Gerbstoff verloren hatten, gegenüber nicht geklopfter aber vollständig vergleichbarer Rinde. Schon das Aussehen der ungeklopften Schalenrinde ist ein weit gefälligeres, als das geklopfter, und die Gerber müßten thöricht sein, wollten sie den Unterschied ignoriren und für ungeklopfte Rinde pro Ctr. nicht einige Kreuzer mehr bezahlen. Wenn dies aber beispielsweise in Württemberg, wie im hessischen Odenwald nicht geschieht, so kommt es eben daher, daß gar keine ungeklopfte Rinde zum Verkauf kommt. Man kann daher nicht sagen, die Gerber zahlen uns für ungeklopfte Rinde nicht mehr als für geklopfte, wenn man von ersterer keine zu Markt bringt. Man versuche es nur einmal in einem Schälschlag, schäle die Hälfte nach dem Klopfverfahren, die andere Hälfte nach den Methoden 1 oder 3, verkaufe die Rinde nach der Fertigstellung des Schlags im öffentlichen Aufstreich, und das Resultat muß — sachverständige Käufer vorausgesetzt — zu Gunsten der reinen Schalenrinde ausfallen. Auch im Revier Hochstätten, in der bayerischen Pfalz, bestand das Klopfverfahren; die dortigen Gerber erklärten aber, sie wollten pro Ctr. Rinde 12 kr. mehr bezahlen, wenn das Klopfen aufhöre. Und man ging zu einem anderen Schälverfahren über. Doch fragen wir, verlangen die Vertheidiger des Klopfverfahrens mit Recht höhere Preise für nicht geklopfte Rinde? Selbst wenn diese nicht erzielt würden, ist und bleibt das Klopfverfahren eine Schälmethode, welche den Anforderungen der Jetztzeit nicht entspricht, denn sie liefert die gerbstoffärmste Rinde, da jede Klopfstelle — und solcher ist nicht selten der 10. bis 5. Theil des ganzen Rindenanfalls — bedeutend an Gerbstoff verloren hat. Ist es nun gerechtfertigt, eine Methode beizubehalten, welche neben 2 bis 3 pCt. Rindenverlust (Frage 1 oben) auch noch 2 bis 3 pCt. Gerbstoffverlust im Gefolge hat, selbst dann, wenn auch keine höhere Preise für nicht geklopfte Rinde bezahlt werden?

3. Welche Methode erfordert die meisten Schälerlöhne?

Da beim Stehendschälen die Aeste nicht geschält werden, so ist einleuchtend, daß nach dieser Methode am raschesten geschält wird. Da wir aber diese Unterlassung für ungerechtfertigt erklärt haben, so bezieht sich hier der Vergleich nur auf die Methoden, welche Aeste und Zweige mitschälen. Da dieses hier wie dort nur durch Klopfen geschehen kann, so fragt sich blos, nach welcher Methode kann mehr Stammrinde geschält werden — mit dem Lohlöffel oder durch Klopfen? Wer beide Methoden schon gesehen, kann hierüber nicht im Zweifel sein.

Wir haben hierüber tüchtige Lohschäler zu fragen nie versäumt und im großen Durchschnitt die Antwort erhalten, daß mit dem Lohlöffel ein Mann pro Tag 2 Ctr. (Stamm- und Astrinde) schälen kann, während nach dem Klopfverfahren höchstens $1\frac{1}{2}$ Ctr Nach dem in der Oberförsterei Wendelsheim in Rheinhessen üblichen Schälverfahren hatte Herr Oberförster Marchand auf unsere besondere Bitte genaue Versuche angestellt und gefunden, daß in einem 18jährigen Schlag ein Mann pro Tag à 12 Stunden 2,1 Ctr. Rinde geschält hat, worunter das Trocknen, Aufbinden und Abwiegen mit inbegriffen, dagegen das Abhauen und Ablängen des Schälholzes ausgeschlossen ist.*) Daß beim Klopfverfahren mehr oder auch nur gleichviel Rinde geschält wird, können wir nicht glauben. Später anzustellende Versuche werden auch hierüber Aufschluß geben.

4. Welche Methode gefährdet den Stockausschlag am wenigsten?

Beim Stehend- und Geknicktschälen bleiben die Stangen oft so lange auf dem Stock, daß die neuen Ausschläge schon wieder hervorbrechen; diese gehen dann durch den nachfolgenden Hieb wieder verloren und der folgende Ausschlag ist nur mehr spärlich, wenn er auch im milden Klima noch gut verholzt und durch Frost nicht leidet. Diesen Uebelstand hat die Methode Fig. 5 wie das Klopfverfahren nicht, da hier der Abhieb der Schälstangen sofort erfolgt.

Aus diesen Betrachtungen geht kurz hervor, daß das

*) Ueber das Schälverfahren in der genannten Oberförstern vergleiche meinen Reisebericht im Dezemberheft 1868 dieser Zeitschrift.

reine Schäl-, wie das reine Klopfverfahren unbedingt verwerflich ist, da ersteres nur der Anforderung sub 2 genügt, letzteres nur der Anforderung sub 4, und die Verbindung von Schäl- und Klopfverfahren (cf. Eingang Punkt 3), wie sie namentlich im Revier Imsbach am Donnersberg besteht, sowohl die meiste, wie auch (nach dem Stehendschälen) die beste Rinde liefert, mit dem geringsten Aufwand an Arbeitskraft und ohne Nachtheil für den Stockausschlag.

Bezüglich weiterer hier nicht zur Sprache gekommener Bemerkungen des D-Korrespondenten verweisen wir auf das Juniheft der Monatschrift für Forst- und Jagdwesen, wie auf unsere eben erschienene Schrift über den Eichenschälwald.

Literarische Berichte.

1.

Die natürliche Bestimmung des Waldes und die Streunutzung. Ein Wort der Mahnung an die Gebildeten von Eduard Ney, kgl. bayr. Forstgehilfe in Bergzabern. Mit einer lithographirten Uebersichtskarte der auf Vogesensandstein stockenden Haardtreviere. Dürkheim 1869. Verlag von Georg Lang.

Die Bedeutung des Waldes im Haushalt der Natur und des Menschen, sowie der schädliche Einfluß der Streunutzung haben sich in der forstlichen Literatur schon so vieler Bearbeitungen zu erfreuen gehabt, daß man glauben sollte, jene Themata müßten jetzt endlich einmal doch zum Abschluß gekommen sein. Trotzdem ist dieses nicht der Fall, und zwar aus dem Grunde, weil man sich erst gegenwärtig in einer entsprechenden würdigen Art und Weise mit der Lösung der in Rede stehenden Fragen zu beschäftigen beginnt. Die meisten der seither erschienenen Schriften, welche den Einfluß des Waldes, der Streunutzung u. s. w. näher erörtern sollten, bewegten sich in einer allzu unexakten Richtung, als daß sie zu einem positiven und glaubwürdigen wissenschaftlichen Resultate hätten gelangen können. Die Autoren schrieben meist, ohne nur irgend welche Versuche, am wenigsten vergleichende Untersuchungen angestellt zu haben und ohne sich auf zuverlässige Erhebungen Anderer stützen zu können. „Im Ganzen hielt man sich an Worte" und erregte die Bewunderung der staunenden Menge, wenn man von dem durch die Entwaldungen, wie es hieß, unglücklich gewordenen Egypten, Syrien oder Inner-Afrika sprach. Solch' große Mißgeschicke, wie sie in Kränzchen, vor dem versammelten Volke oder in belletristischen Werken ausgemalt wurden, ergriffen die Herzen der Gebildeten und Ungebildeten und versetzten sie in den Zustand einer sentimentalen waldschützenden Gefühlsschwärmerei.

Allen jenen unexakten Schriften und Reden gegenüber freuen wir uns, in dem vorliegenden Werke einmal positive Zahlen zu finden, theils als Ergebnisse der während der 7 Monate März bis September 1868 an den bayerischen Versuchsstationen angestellten Untersuchungen, theils auch als eigene Ermittelungen und Erfahrungen des Verfassers. Derselbe wurde durch die in seiner Heimath (Pfälzerwald) in excessivem Maße stattfindenden Streunutzungen veranlaßt, die Bedeutung derselben für den Wald und, sei es direkt oder indirekt, für das Gemeinwohl näher zu studiren, um aus den erlangten Resultaten etwa die Nothwendigkeit der Beseitigung jener Servitut und zu gleicher Zeit die geeignetsten Mittel und Wege hierfür abzuleiten. Hierbei war er, wie auch in der Vorrede ausdrücklich hervorgehoben wird, bestrebt, überall die strengste Objektivität zu wahren und sich sorgfältig aller unerwiesenen Uebertreibungen zu enthalten.

Die ersten 7 Abschnitte des vorliegenden Werkes handeln von der Bedeutung des Waldes, vom Einfluß der Waldungen auf das Klima, Quellbildung, Wasserstand der Flüsse, Flugsandbildung ꝛc., ferner von der Unterstützung der übrigen Produktionszweige und dem Einfluß der Streunutzung auf die Holzproduktion. Zu gleicher Zeit wird der Einfluß der Streudecke, als theils für die Walderhaltung, theils direkt für Quellbildung ꝛc. von Bedeutung, näher erörtert. Die beiden letzten Abschnitte (VIII. und IX.) bringen hierauf eine Diskussion über etwaige unschädliche Formen der Streunutzung und über die Mittel, die Schädlichkeit der übrigen zu beschränken, sowie einige Vorschläge zur Abwehr.

In der Einleitung geht der Verfasser von der wohl ganz richtigen Ansicht aus, daß der Wald, wenn er überhaupt einen günstigen Einfluß in der oben erwähnten Art ausüben solle, in entsprechender Menge und Vertheilung vorhanden sein müsse. In Deutschland, heißt es dagegen weiter, habe bis jetzt die Kultur die zu große Menge der Waldungen vermindert, die Feldfrüchte hätten mit Hilfe der Menschen alle Flächen in Besitz genommen, auf denen ihr Gedeihen überhaupt möglich sei, und der Wald sei auf die Stellen zurückgedrängt, auf denen

mangelnde Fruchtbarkeit, Steilheit der Lage oder Ungunst des Klimas dem Anbau der Feldgewächse Schranken gesetzt hätten. Hiermit müsse aber billiger Weise der Kampf gegen den Wald beendet werden, weil das Unterliegen des Waldes in seinen natürlichen Wohnstätten den Beginn des Verfalls der Nationen, den Sieg der Selbstsucht und des Unverstandes über die heiligsten Interessen des Menschengeschlechtes bezeichne.

Eine Beendigung jenes Kampfes müßte nach dem, was auf Seite 9 gesagt wird, entweder bald erfolgen oder wohl gar schon eingetreten sein. Der Verfasser ist dort der Meinung, daß man die großen tellurischen Aufgaben des Waldes kennen gelernt habe und daß die Kenntniß davon Gemeingut aller Gebildeten geworden sei. Merkwürdiger Weise soll aber erst im Folgenden nachgewiesen werden, welcher Art jene Aufgabe und ob sie wirklich als solche vorhanden sei. Wir glauben deshalb, daß es mit jener von vielen anderen Seiten so vielfach gepriesenen, leider aber noch allzu problematischen „Kenntniß als Gemeingut aller Gebildeten“ nicht so ernstlich gemeint sei. Diese Worte sowohl, wie jene obige, noch unerwiesene und darum gerade nicht ganz tendenzlose Behauptung, der Wald sei auf den absoluten Waldboden in Deutschland zurückgedrängt, sollten wohl verhüten, daß eine gewisse Sorte von Lesern, die nur mit Worten fechten, von dem Studium einer exakten Schrift nicht abgeschreckt würden.

Um den Einfluß des Waldes auf das Klima nachzuweisen, benutzte der Verfasser die an den Stationen Duschlberg (Fichtenbestand), Johanneskreuz (Buchen) und Altenfurt (Kiefern) während der 7 Monate Mai bis September gefundenen Durchschnittszahlen der Dunstsättigung der Luft. Nach diesen ergibt sich für den Wald ein größerer mittlerer relativer Feuchtigkeitsgehalt als für das Freie, und zwar ist die Differenz zwischen dem Walde und dem Freien am größten für die Buche, am kleinsten für die Kiefer. Für die drei Monate Mai bis Juli, also gerade für diejenigen, in welchen übermäßige Trockenheit den Pflanzen besonders schädlich wird, unterschied sich die Luft des Kiefernwaldes in Bezug auf ihren Feuchtigkeitsgehalt kaum von der Feldluft, während die Luft des Fichtenbestandes um 9, die des Buchenwaldes dem Thaupunkte um 10 bis 15 pCt. des Maximums näher stand, als die Luft des freien Feldes. Der Spielraum, innerhalb dessen sich die Temperatur der Monate Mai und Juni bewegte, war dagegen im Freien größer wie im Walde, und zwar ergab er sich für den Kiefernwald um 4,60, für den Buchenwald dagegen um 6,80° R. geringer als für das Feld. Aus diesen Zahlen zieht nun der Verfasser die bekannten Folgerungen und kommt zu dem Resultate, daß der Wald einen günstigen Einfluß auf das Klima ausübe. Der letztere jedoch soll nur dem dichtgeschlossenen, frohwüchsigen Bestande zuzuschreiben sein, in welchem ununterbrochener Kronenschluß und reichliche Streudecke die Insolation und die Strahlung, sowie die Wasserverdunstung mäßigten und der lebhafte Stoffwechsel die Verdunstung aus den Blättern vermehre.

In den oben genannten Monaten verdunsteten an den sechs Stationen Bayerns (Aschaffenburg ausgenommen) im Freien größere Wassermengen als im Walde. Ebenso fiel im Freien eine größere Regenmenge als im Walde. Dagegen drangen im Walde mit Streu die größte Anzahl Kubikzolle Wasser bis auf 1 Fuß Tiefe ein; weniger im Freien mit Streu, noch weniger im Walde ohne Streu und am wenigsten im Freien ohne Streu. Aus den angegebenen Zahlen zieht der Verfasser den Schluß, daß die Waldungen einen günstigen Einfluß auf die Quellbildung und den durchschnittlichen Wasserstand der Bäche und Flüsse ausübe; und zwar beruhe die günstige Einwirkung des Waldes lediglich auf dem Vorhandensein der Streudecke. Die letztere wird im Abschnitte V. auch als vorzüglichstes Schutzmittel gegen Flugsandbildung, Lawinenschaden, Abschwemmung u. s. w. bezeichnet, und es wäre demnach fast ausschließlich die Streudecke, mit deren Hilfe der Wald im Stande sei, alle die ihm zukommenden Aufgaben zu lösen.

Die Unterstützung, welche der Landwirthschaft durch die Streunutzung zu Theil werde, hält der Verfasser für sehr gering, ja zuweilen für ganz illusorisch, weil der Landmann durch Benutzung anderer Objekte u. s. w. meistens weit billiger und besser zum Ziele gelange. Der Wald verliere dagegen durch die Streuentziehung einen großen Theil seiner Produktionskraft. Wenn man auch für die Minderproduktion bis jetzt noch keine Zahlennachweise habe, so spreche doch für eine solche der Augenschein und die Theorie. Mit Hilfe der letzteren versucht denn auch der Verfasser den Zuwachsverlust zu berechnen, den der Wald durch Entziehung der in der Streudecke vorhandenen anorganischen Bestandtheile erleide, und kommt zu dem Resultate, daß der Wald bei weitem mehr durch die Streunutzung verliere, als die Landwirthschaft nur gewinnen könne. Die Forstwirthschaft werde durch die Ausübung jener Servitut verhindert, dem Ideale einer jeden gesunden Wirthschaft, der Erlangung des höchstmöglichen Reinertrages, nachzustreben.

Als Surrogate für die den Beständen entnommene Streu werden bezeichnet die für die Landwirthschaft sehr werthvolle Aststreu, das auf der Sohle der Thalschluchten und in den ständigen, insbesondere den Hohlwegen zusammengewehte Laub u. s. w. u. s. w. Vorzügliche Mittel zur Abwehr der durch die Streunutzung hervorgerufenen Schäden sollen in der zwangsweisen Umwandlung ungemessener Rechte in gemessene, der Fixirung der Rechts-

bezüge auf Bedarf in bestimmte jährliche Reichnisse bestehen, ferner darin, daß der Waldeigenthümer, selbst auf seine Kosten, den Berechtigten es möglichst erleichtere, die unschädlicheren Gewinnungsarten einzuhalten, daß er vor allem die Abgabe von Bodenstreu an seine Beamten unbedingt verweigere u. s. w. Jede Hebung der Landwirthschaft bewirke eine Befreiung des Waldes. Man müsse daher diesem Produktionszweige durch Belehrung und Ermunterung entgegenkommen; die Einführung des künstlichen Düngers, die Erziehung von Stroh und Futterkräutern im Walde möglichst fördern u. s. w. Alle diese Maßregeln, wie auch noch mehrere andere von dem Verfasser angeführte, würden dahin führen, daß man die für die Waldungen in Anspruch genommene Freiheit des Eigenthums ohne Unterschied des Besitzes auch realisiren könne.

Die Deduktionen des Verfassers sind, wir müssen es gestehen, mit vielem Geschicke durchgeführt. Die ganze Behandlung des Stoffs zeugt von einem eben so großen Verständniß. Wir glauben indessen, daß der Verfasser besser daran gethan haben würde, wenn er die Bearbeitung des von ihm behandelten Gegenstandes nicht so rasch abgeschlossen und mit der Herausgabe seines Werkes noch längere Zeit und zwar noch einige Jahre gewartet hätte. Denn die benutzten Resultate der bayerischen Versuchsstationen, welche doch hier ganz vorzüglich maßgebend sein müssen, sind die Ergebnisse von nur 7 Monaten eines einzelnen Jahres, lassen daher in vielfacher Beziehung noch gar keinen Schluß zu. Der Verfasser hat Durchschnittszahlen verschiedener Stationen benutzt, während er für jede einzelne Station die aus mehreren Jahren sich ergebende Durchschnittszahl, womöglich für jeden einzelnen Monat berechnet, hätte vergleichen sollen. Ferner hat der Verfasser nur die bis auf 1 Fuß durchgesickerten Wassermengen als Unterlagen seiner Beweise gewählt; näher lag es, das bis auf 3 oder 4 Fuß durchgesickerte Wasser einer vergleichenden Betrachtung zu unterwerfen. Dasselbe dürfte in den meisten Fällen für die Quellbildung von vorzüglicherem Einfluß sein, als jenes. Wir vermögen in dieser Beziehung natürlich kein Urtheil abzugeben, da wir die bayerischen Stationen nicht näher kennen, was hierzu doch unumgänglich nothwendig wäre, und da außerdem in den monatlich veröffentlichten Beobachtungs-Ergebnissen jener Stationen nicht angegeben ist, ob in den Sätzen „durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe, 2 Fuß, 3 Fuß u. s. w.“ in der Tiefenangabe die Höhe der Streudecke, des Humus u. s. w. mit einbegriffen ist oder nicht. Wäre dies der Fall, so würde der Umstand gerade hier bedeutend in's Gewicht fallen. Zum Beweise dafür, daß unsere Ansicht wohl begründet ist, lassen wir einige vom Monat November 1868 bis zum August 1869 an den Versuchsstationen gewonnene Zahlen folgen.

Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe in Par. Kub.-Zoll.

Im Monat		Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	März	April	Mai		Juni	Juli	Aug.
Altenfurt.	Im Freien	262	553	204	142	127	—	—	—	—	0	0,6
	Im Walde	147	371	163	107	58	—	—	ohne Streu	—	0	0
									mit Streu	—	0	0
Ebrach.	Im Freien	199	460	13	—	—	—	10	—	0	0	5,5
	Im Walde	259	409	79	213	97	49	—	ohne Streu	0	0	5
									mit Streu	0	0	20
Johanneskreuz.	Im Freien	339	474	338	361	47	—	—	—	0	0	0
	Im Walde	—	—	—	—	—	—	—	ohne Streu	0	0	0
									mit Streu	6	0	8
Rohrbrunn.	Im Freien	430	696	257	584	436	168	8	—	0	0	2
	Im Walde	361	304	103	272	209	252	199	ohne Streu	48	7	148
									mit Streu	0	1	69
Promenhof.	Im Freien	—	280	192	369	134	6	4	—	0	14	3
	Im Walde	—	445	143	364	95	66	0	ohne Streu	0	0	0,5
									mit Streu	0	0	1,5
Seeshaupt.	Im Freien	61	453	73	82	207	294	—	—	12	142	—
	Im Walde	56	200	9	118	44	252	—	ohne Streu	0	3	—
									mit Streu	0	112	—
Duschlberg.	Im Freien	136	415	—	—	—	32	—	—	9	135	3
	Im Walde	74	518	—	—	—	236	—	ohne Streu	20	20	8
									mit Streu	219	65	143
Aschaffenburg.	Im Freien	104	201	48	—	40	—	—	—	1,8	0,15	0,58

Leider mußten in den wichtigsten der vorbezeichneten Monate die Untersuchungen an verschiedenen Stationen unterbrochen werden, weil die Lysimeter reparaturbedürftig waren. Indessen geht doch aus den vorstehenden Zahlen zur Genüge hervor, daß man nicht Durchschnittszahlen aller Stationen nehmen darf, daß die Resultate in den einzelnen Monaten und an den einzelnen Stationen ganz verschiedenartig und auch bis jetzt noch der verschiedensten Auslegung fähig sind. Wir sehen, daß bald im Walde mit, bald im Walde ohne Streu, bald auch im Freien das meiste Wasser eingesickert ist. Für jede Station muß deshalb ein besonderes, aus den Beobachtungen einer Reihe von Jahren sich ergebendes Resumé gezogen werden. Dieses sowohl, wie auch die Resultate aller Stationen zu kombiniren und zu vergleichen, vermag nur derjenige, welcher mit den hier einschlagenden Verhältnissen der Stationen (Bodenart ꝛc....) vollständig vertraut ist. Auch der Umstand, daß die Temperaturschwankungen während 7 Monaten im Freien größer gefunden wurden als im Walde, daß der relative Feuchtigkeitsgehalt der Luft dort größer war als hier, läßt bis jetzt noch verschiedene Auslegungen zu, die theils für, theils gegen die seither immer den Waldungen vindizirten günstigen Einflüsse sprechen. Der Verfasser sagt selbst, ein Uebermaß von Waldung sei schädlich, wie es auf der anderen Seite nachtheilig für das Land sei, wenn zu wenig Wälder vorhanden wären. Es bliebe also nur noch das „Uebermaß" und das „zu wenig", beziehungsweise die Größe des günstigen und diejenige des ungünstigen relativen Feuchtigkeitsgehaltes zu bestimmen; außerdem wäre noch zu ermitteln, ob im großen Ganzen eine gleichmäßigere niedere Temperatur oder eine solche, die zwischen größeren Grenzen schwankt und im Durchschnitt die erstere erreicht, über oder unter ihr steht, für die Kultur des Landes von Vortheil ist. Glücklicher Weise hat man jetzt die beste Gelegenheit und wird sie späterhin noch im größeren Maße haben, zur Lösung aller jener Fragen geeignete Untersuchungen anzustellen und auch zu entsprechenden Resultaten zu gelangen. Wir hoffen in dieser Beziehung das Beste.

Der Verfasser möge uns das, was wir im Vorhergehenden gesagt haben, nicht übel deuten. Wir wollten ihm damit keineswegs entgegentreten, sondern nur Vorschläge zu etwaigen Verbesserungen und Aenderungen für die Zukunft machen. Wir wünschen dem Verfasser für seine weiteren Bestrebungen von Herzen Glück und dem vorliegenden empfehlenswerthen Werke die beste Verbreitung. 396.

2.

Berichte des Forstvereins für Oesterreich ob der Enns. Redigirt vom Vereinssekretär Josef Weiser, fürstl. Starhemberg'schem Forstmeister in Wildberg. Eilftes Heft. 1868. Linz 1868. Druck und Verlag von J. Feichtinger's Erben.

Die zwölfte allgemeine Versammlung des oberösterreichischen Forstvereins tagte am 8. Juni 1867 zu Steyr unter dem Vorsitze des Vereins-Sekretärs Josef Weiser. Gleich der vorjährigen Versammlung war auch diese nur äußerst schwach besucht, indem sich von 207 Mitgliedern nur 19 betheiligten, von welchen 10 erst bei der fraglichen Versammlung in den Verein aufgenommen worden waren. Trotzdem wurde die im Vorjahre wegen unzureichender Betheiligung ausgesetzte Wahl der Vereinsfunktionäre vorgenommen. Zum Vereins-Vorstande und Vorstands-Stellvertreter wurden mittelst Akklamation erwählt: der Graf Rudolf Kinsky und der k. k. Forstrath Emanuel Zinner in Gmunden, welche Herren beide nicht anwesend waren. Die Wahl zum Sekretär fiel abermals auf den Forstmeister Weiser, jene des Sekretär-Stellvertreters auf den Oberförster Koralek.

Nach Erledigung einiger geschäftlichen Angelegenheiten — wir heben von denselben als charakteristisch hervor, daß ein erheblicher Theil der Mitglieder seinen Austritt aus dem Vereine in Aussicht gestellt hat, falls der Beschluß der 11. allgemeinen Versammlung, die Erhebung der 2 fl. 10 kr. österr. Währ. betragenden Vereinsbeiträge mittelst Postnachnahme zu bewerkstelligen, zur Ausführung kommen solle — schreitet die Versammlung zur Besprechung der im Programme aufgestellten Themata. — Ehe wir hierüber referiren, müssen wir unser Bedauern darüber aussprechen, daß der am Schlusse unseres Referats über das zehnte Vereinsheft ausgedrückte Wunsch, die zwölfte allgemeine Versammlung möge dem vorliegenden Hefte der Berichte einen etwas reicheren Stoff liefern, nicht in Erfüllung gegangen ist. Ein Vorwurf kann auch diesmal nicht den Redakteur der Berichte treffen, sondern lediglich den Verein, dem, wie es scheint, jede Lebensfähigkeit abgeht. Wir zweifeln nicht an der Kapacität des Vereins; aber die vorhandenen geistigen Kräfte sind so lange als latent zu betrachten, als sie sich nicht dem Vereine zur Verfügung stellen. Die überwiegende Mehrzahl der Vereinsmitglieder scheint kein Interesse an der Sache und eine sehr geringe Opferwilligkeit zu haben. Ein beachtenswerthes Zeichen in dieser Beziehung oder aber der finänziellen Stellung der oberösterreichischen Forstbeamten liefert schon der Umstand, daß die Vereinsbeiträge so äußerst spärlich und langsam fließen. Die letztjährigen Versammlungen machen auf

uns den Eindruck, als ob der Vereins-Sekretär fast das einzige Mitglied sei, das sich mit Lust und Liebe der Aufgabe des Vereins widme. Hoffen wir, daß es dem neuen Vorstande gelinge, dem dahinsiechenden Vereine eine erneuerte Lebensthätigkeit beizubringen, ihm zur Ehre und dem Lande zum Nutzen.

I. Thema. Interessante Erscheinungen und Wahrnehmungen, welche auf das forstwirthschaftliche Gebiet Einfluß nehmen, in den bisher üblichen drei Abtheilungen.

Die über dieses Thema gepflogenen mageren Verhandlungen haben für weitere Kreise durchaus kein Interesse, mit alleiniger Ausnahme etwa einer Mittheilung Rausch's, welche einen Fingerzeig abgibt, was bei dem fortgesetzten Verkauf der österreichischen Staatsforste für die Erhaltung und den Zustand der Wälder zu erwarten steht. Die zu der Staatsdomäne Waidhofen an der Ybbs gehörigen, 20 000 Joch umfassenden, größtentheils im Hochgebirge — mit sehr steil abdachenden, der Deteriorirung stark ausgesetzten Lehnen — gelegenen Forste gingen durch Kauf an eine „Waldausrottungs-Gesellschaft" über, deren einziges Trachten, mit völliger Beiseitsetzung irgend welcher anderen Rücksichten, lediglich auf umfassendste Holzversilberung gerichtet ist. Der Wohlstand der betreffenden Gegend, in welcher vorzugsweise Eisenindustrie betrieben wird, hängt zum großen Theile von Erhaltung der Waldungen ab. Mit Recht wirft daher Rausch die Frage auf, „was eigentlich das Forstgesetz gegenüber solch auffallender Thatsache unter dem Ausdrucke Waldbevastation verstanden haben will, und ob überhaupt auf derlei Freibeuter keine gesetzlichen Normen anzuwenden sind." Weiser knüpft hieran die ironische Bemerkung, daß es mehr Sorge der Zukunft sei, was endlich mit den öden Berglehnen vorgehe, ob solche abstürzten oder ob der etwa noch vorhandene Boden vom Regen- und Schneewasser mit einigem Steingerölle abgeführt werde. Man suche doch gegenwärtig auch den Karst mit Hilfe von Staatsmitteln wieder aufzuforsten; warum solle sich nicht auch hier diese löbliche Aufgabe wiederholen!

II. Thema. Welchen Einfluß würde die bereits mehrseitig angeregte Aufhebung des Bestiftungszwanges, das ist die Einführung der unbeschränkten Theilbarkeit des Grundbesitzes auf die Erhaltung und den wirthschaftlichen Zustand der Wälder in Oberösterreich überhaupt üben, und erscheint es im Interesse einer gedeihlichen Forstwirthschaft angezeigt und wünschenswerth, daß der Bestiftungszwang in der bisherigen Art fortbestehe, oder aufgehoben oder regulirt werde?

Dieses Thema wurde bereits in der vorjährigen (eilften) allgemeinen Versammlung diskutirt, jedoch wegen unzureichender Anzahl der anwesenden Mitglieder damals nicht zur Beschlußfassung gebracht, sondern für die diesmalige Versammlung vertagt. Referent hat über die betreffenden vorjährigen, im 10. Hefte der Berichte aufgenommenen Verhandlungen seiner Zeit ausführlichen Bericht erstattet (s. Dezemberheft von 1868 dieser Zeitschrift) und dabei gleichzeitig seine eigenen Ansichten über die vorliegende Frage niedergelegt. Er glaubt daher sein Referat über die diesmaligen Verhandlungen um so kürzer fassen zu können, als dieselben, sich stützend auf einen bei der vorjährigen Versammlung gehaltenen eingehenden Vortrag Weiser's (der an dem oben angegebenen Orte ausführlich erörtert wurde), nichts wesentlich Neues und daher an sich nur sehr wenig Interesse bieten. Nur Einiges erlauben wir uns, als charakteristisch für die Boten des oberösterreichischen Forstvereins, herhorzuheben.

Die vorjährige allgemeine Versammlung erklärte sich mit den Ansichten Weiser's, der entschieden gegen die Aufhebung des Bestiftungszwanges ist, vollkommen einverstanden; die diesjährige gelangte, ohne daß sich seither die einschlagenden Verhältnisse irgend wie geändert haben, zu dem Beschlusse, der oberösterreichische Forstverein sei mit der Aufhebung des Bestiftungszwanges einverstanden. Der Ausspruch einer so schwach und, wie es scheint, vorzugsweise von Nichtforstleuten besuchten Versammlung kann aber unmöglich als die Ansicht des oberösterreichischen Forstvereins repräsentirend betrachtet werden. Bei einer so geringen Betheiligung der Vereinsmitglieder an den allgemeinen Versammlungen ist die Art der Beschlußfassungen rein von Zufälligkeiten abhängig; oft wird der Ort der Zusammenkunft hierbei entscheidend in's Gewicht fallen, wie es z. B. diesmal augenscheinlich der Fall war. Welche Bedeutung ist nun unter diesen Umständen den Erklärungen des Forstvereins für Oberösterreich beizulegen? Und doch wird, wie wir schon früher einmal hervorhoben, den Beschlüssen der Forstvereine in Oesterreich ein viel größerer Einfluß auf die Entschließungen maßgebender Behörden zugestanden, als dies in irgend einem anderen Lande der Fall ist. Doppelt zu beklagen ist es daher, wenn der Verein durch Vorkommnisse, wie wir sie eben geschildert haben, in eine schiefe Stellung geräth und Urtheile fällt, die er, wenn in den General-Versammlungen die wirkliche Ansicht des Vereins zum Ausdrucke käme, unmöglich fällen könnte. Denn daß die Aufhebung des Bestiftungszwanges für die Waldungen Oberösterreichs entschieden von Uebel sein muß, dürfte aus den desfallsigen Verhandlungen im zehnten Hefte der Berichte zur Genüge hervorgehen. Wir erinnern nur an die Thatsache, daß daselbst bereits mehr als die Hälfte des Waldareals aus sogenannten Rustikalwäldern besteht, die mitunter kaum 1 bis 2 Joch um-

fassen; daß es schon mehrfach angerathen worden und, wenn wir nicht irren, auch theilweise zur Ausführung gekommen ist, die Gemeindewälder an die einzelnen Gemeindeglieder zu vertheilen; und daß bei der Forstservituten-Ablösung die Zutheilung von Waldparzellen an die einzelnen Berechtigten zur Regel geworden ist. Es ist daher als sehr charakteristisch zu betrachten, wenn Koralek sich für Aufhebung des Bestiftungszwanges ausspricht, weil „im Hinblick auf das in national-ökonomischer Beziehung bedauerliche Faktum, daß, Dank dem genialen Fabrikanten der oberösterreichischen Emphyteusis in unserem Kronlande eine beiläufig 50 000 Joch betragende Waldfläche, in kleinen Parzellen getheilt, an die früheren Holzbezugsberechtigten als Rustikal-Hausgründe übergingen," in der Aufhebung des Bestiftungszwanges allein die Möglichkeit liege, derlei kleinere Waldparzellen wieder zu größeren Waldkomplexen zu vereinigen und diese, weil nun servitutenfrei, einer möglichst rationellen Bewirthschaftung zu unterwerfen.

Ebenso charakteristisch ist es, daß, wie es scheint, fast alle anwesenden Forstleute sich gegen, die Nichtforstleute aber fast alle sich für die Aufhebung des Bestiftungszwanges ausgesprochen haben, letztere jedoch, ohne irgend welche Gründe für ihre Ansicht beizubringen.

III. Thema. Welche Rückwirkung hat der Bestand der Forstservituten, als: Holzbezug, Weide, Streu auf die Land- und Forstwirthschaft und somit auf das allgemeine Wohl, vorausgesetzt, daß der landwirthschaftliche Grund und Boden bereits vollkommen entlastet ist?

Die Verhandlungen über dieses Thema füllen 46½ Seiten des vorliegenden Heftes, besitzen zwar keinen wissenschaftlichen Werth, sind aber insofern von Interesse, als sie einen — nicht sehr erfreulichen — Einblick in die forstlichen Verhältnisse Oberösterreichs gestatten.

Weiser entwickelt, unter Angabe der Art und des Umfangs der in den einzelnen Landestheilen bestehenden Berechtigungen, in längerem Vortrag die bekannten Gründe, aus welchen die üblichen Forstservituten dem Nationalwohl im Allgemeinen und einer gedeihlichen Forstwirthschaft im Besonderen hindernd entgegenstehen, mit vorzugsweiser Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse. Als besonders graves Beispiel, in welchem Umfange mitunter eine Waldservitut auf das belastete Objekt drückt, führt Weiser die 32 000 Joch umfassenden hauptgewerkschaftlichen Verlaßwälder beim Dominium Steyr an. Für die gesammte Holznutzung aus diesen Waldungen bezahlt die Hauptgewerkschaft jährlich 352 fl. 26 kr. und zwar für einen Muth (30 Metzen) Kohl 1 kr. und für einen Baumstamm 2 kr. Stockzins nach einem zehnjährigen Durchschnitte, wie solcher von Erhebungen der vor einigen Jahren stattgefundenen Schätzung ermittelt wurde. Die Nebennutzungen an Weide, Streu, Jagd rc. bezieht die Herrschaft Steyr. Dieselbe hat auch die Befugniß, das nöthige Bau- und Brennholz für ihr Forstpersonal zu entnehmen und an die wenigen da ansässigen früheren Unterthanen etwas Bauholz zu verkaufen im durchschnittlichen Werth von 821 fl. 9 kr. Dafür hat jedoch die Herrschaft die Pflicht, alle mit ihrem Besitze verbundenen Auslagen zu bezahlen. Glückliche Waldbesitzer!

Die an den Vortrag Weiser's sich anschließende Diskussion dreht sich hauptsächlich um die Klage, daß die Ablösungen und Regulirungen der Forstservituten nicht nach den bestehenden Gesetzen, ja oft geradezu im Widerspruch mit denselben durchgeführt würden, wodurch der Waldbesitzer häufig noch mehr belastet werde.

Schneider klagt, daß, wenigstens bei Steyr, alle Servituten regulirt und nicht abgelöst würden, während doch das kaiserliche Patent vom 5. Juli 1853 in § 4 bestimme: „Die Waldservituten sind gegen Entgeld aufzuheben, oder in wie fern die Ablösung nicht stattfinden kann, zu reguliren."

Kratky erwähnt eines Falles, nach welchem bei einem zur strafgerichtlichen Anzeige gekommenen Weidefrevel (Beweiden der bei der Regulirung ausgeschiedenen Schonungsfläche) das Bezirksamt die Anfrage stellte, ob denn auch von Seiten des Verpflichteten nach § 10 des Forstgesetzes das Weidevieh abgehalten worden sei. Da dies verneint werden mußte, so wurde der Frevler freigesprochen. Es ist sonach der Verpflichtete verbunden, das Weidevieh von den Schonungsflächen abzuhalten und Hirten anzustellen, obgleich dies, wie Koralek angibt, in direktem Widerspruche zum § 502 des bürgerlichen Gesetzbuches steht, welcher bestimmt, daß, wenn ein Schaden zu befürchten sei, der Berechtigte sein Vieh von einem Hirten hüten lassen müsse. — Koralek führt weiter an, daß die über Weideservituten erlassenen Regulirungserkenntnisse den Passus enthielten, der Belastete dürfte nicht mehr als ein Sechstel der belasteten Fläche in Schonung legen, während der § 10 des Forstgesetzes ausdrücklich bestimme, daß die Schonungsflächen beim Hochwald-Betriebe mindestens ein Sechstel betragen müßten.

Diese und andere Vorkommnisse veranlassen den Forstverein, nach einem einstimmig angenommenen Antrage Kratky's, eine Eingabe an das Ministerium zu richten, welche dahin lautet: „der Fortbestand der Servituten ist für die Forstkultur und die Prosperirung der Forste vom größten Nachtheile. Nach den bisherigen Erfahrungen sind durch die Grundentlastung diese Servituten nicht vermindert worden. Es besteht also die Gefahr für die Forste in Permanenz und kann einer Vermehrung derselben

nur dadurch begegnet werden, daß, wie es im Patente vom 5. Juli 1853 normirt erscheint, streng vorgegangen, und sonach die Ablösung als Regel, die Regulirung aber als Ausnahme geübt werde."

Hiermit ist die eigentliche Diskussion über das vorliegende Thema geschlossen. Weiser bringt jedoch noch eine „Kundmachung, betreffend die Wiederaufnahme der Grundlasten-Verhandlungen bezüglich der zu den k. k. Forstamts-Bezirken Friedburg und Ranshofen gehörigen Staatswaldungen" zur Kenntniß der Versammlung und knüpft daran eine sehr eingehende und sachgemäße Kritik. Zum Beweise, daß er mit seinen Zweifeln bezüglich einer geordneten, nachhaltigen, das national-ökonomische Interesse und überhaupt die höheren Staatsrücksichten wahrenden Bewirthschaftung der Staatswaldungen nicht isolirt stehe, verliest Weiser den stenographischen Bericht über die 6. Sitzung des oberösterreichischen Landtags vom 1. September 1868, welchen er wiederum einer eindringenden kritischen Besprechung unterzieht. Die desfallsigen Erörterungen sind zu ausgedehnt, als daß wir sie hier auch nur auszugsweise aufführen könnten. Sie werfen aber so eigenthümliche und grelle Streiflichter auf oberösterreichische forstliche Zustände und die Sach- und Fachkenntniß politischer Behörden und Körperschaften, daß wir die Lektüre des betreffenden Theils der „Berichte" allen denen empfehlen müssen, welche sich für das oberösterreichische Forstwesen interessiren. — Nur den Gegenstand der Tagesordnung jener Sitzung des oberösterreichischen Landtages wollen wir hier anführen, weil er für die staatsmännische Superklugheit dieser Körperschaft (der es nachgerade etwas bange geworden zu sein scheint, nachdem sie selbst, durch ihre Stellung zu der Forstservituten-Ablösungsfrage, zum Ruin der Waldungen das Ihrige beigetragen hat) Zeugniß ablegt. Die Tagesordnung bildet der Antrag des Abgeordneten Werthheimer und Genossen, dahin lautend: „In Erwägung, daß bei dem nahe bevorstehenden Verkaufe der Staatsdomänen Kobernauser- und Weilhart-Forste eine große Konkurrenz von in- und ausländischen Konsortien die Gefahr einer Devastirung dieser Waldungen befürchten läßt, wodurch die klimatischen Verhältnisse zum Nachtheile eines großen Theiles der Bevölkerung geändert und eine Anzahl werthvoller, unentbehrlicher Quellen versiegen würden; in Erwägung, daß die zunächst liegenden Gemeinden von circa 70 000 Einwohnern in 10 442 Häusern, welche ihren Holzbedarf größtentheils aus diesen Waldungen beziehen, einer ihre Existenz gefährdenden Vertheuerung von Brenn- und Bauholz, wenn nicht Mangel an demselben, ausgesetzt würden; in endlicher Erwägung, daß diese Bevölkerung durch die sie nahe bedrohende Gefahr in die größte Besorgniß versetzt ist, stellen die Gefertigten den Antrag: Das hohe Finanzministerium sei zu ersuchen, es möge bei dem Verkaufe der Staatsdomänen Kobernauser- und Weilhart-Forste vorzugsweise auf solche Käufer Rücksicht genommen werden, bei welchen die Erhaltung und der forstwirthschaftliche Betrieb dieser Waldungen mit Zuversicht zu erwarten ist."

IV. Thema. Erweist sich bei Verjüngung der Rothbuchen-Wälder a. der Vorbereitungshieb, b. die Dunkelschlagstellung oder c. die allsogleiche lichtere Stellung vortheilhafter?

Samsony macht die richtige Bemerkung, daß die Fragestellung keine korrekte sei, indem der Vorbereitungshieb nur als der erste Grad der Dunkelschlagstellung betrachtet werden müsse. Im Uebrigen ist die Diskussion eine so überaus dürftige, daß wir sie füglich übergehen können. Ein von Forstmeister Vogl eingesandter und verlesener kurzer Beitrag zu dem gegebenen Thema macht den Eindruck einer gut zu censirenden Schülerarbeit.

V. Thema. Unter welchen Verhältnissen wenden die Hochgebirgs-Forstwirthe auf Grund bewährter Erfahrungen die Saat, und unter welchen die Pflanzungen an, und welches Kulturverfahren hat sich bis nun in dem oberösterreichischen Hochgebirge am entsprechendsten bewährt?

Samsony spricht sich wegen Mangels hinreichender Arbeitskräfte und wegen des geringeren Kostenaufwandes für Saat, insbesondere Stocksaat aus, die auch besser gedeihe, als Pflanzung. Koralek zieht wegen des besseren Gedeihens und, mit Rücksicht auf die bei der Saat späterhin nothwendig werdenden kostspieligen Nachbesserungen, wegen des im Ganzen geringen Kostenaufwandes die Pflanzung der Saat vor. Damit ist die Diskussion geschlossen. Weiser konstatirt nur noch, daß er über die vorliegende Frage keine eigenen Erfahrungen besitze und legt eine der österreichischen Monatsschrift für Forstwesen entlehnte Uebersicht der im vorigen Jahr von Sr. Majestät prämiirten Preisaufforstungen vor, aus welcher er entnimmt, daß die gelungensten Aufforstungen mittelst Pflanzung bewerkstelligt worden sind und daß die billigste Pflanzung (bei 4800 Fuß absoluter Höhe) auf 5 fl. 94 kr., die billigste Saat (bei 4327 Fuß absoluter Höhe) auf 9 fl. 60 kr. pro Joch zu stehen kam.

VI. Thema. Nach welchen Grundsätzen sollen Schutzmittel gegen Windbruch, Bodenausbagerung ꝛc. ꝛc. angelegt und erhalten werden?

Eine Diskussion findet gar nicht statt. Weiser klagt, daß so wenig gethan werde, um den oberösterreichischen Wäldern die nöthige Bodenkraft zu erhalten, daß die vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen nur selten

dem Nationalwohle entsprechend durchgeführt würden, u. s. w. u. s. w., empfiehlt die möglichste Schonung der Streudecke und an den Windseiten zu belassende „Vorstände" und verliest schließlich einen Beitrag des Forstmeisters Vogl. Derselbe empfiehlt als Mittel gegen Sturmschaden eine geregelte Hiebsfolge, von Jugend auf geführte räumliche Durchforstungen, entsprechende Bestandesmischungen und die Anwendung sogenannter Loshiebe an der Grenze zwischen einem älteren, früher zur Nutzung gelangenden und einem dahinter liegenden jüngeren Bestande. Daß mit diesem, an sich nur Richtiges enthaltenden exercitium domesticum die Wissenschaft wesentlich bereichert worden sei, könnte man nicht wohl behaupten.

VII. Thema. Da bei Wildschaden-Erhebungen mitunter sehr willkürlich vorgegangen wird, so fragt es sich, nach welchen Normen dabei vorzugehen wäre, um sowohl den berechtigten Ansprüchen der beschädigten Grundbesitzer Genüge zu leisten, als auch etwaigen überspannten Forderungen und Mißbräuchen zu begegnen?

Die Versammlung scheint sich diesem Gegenstande mit besonderer Vorliebe zugewandt zu haben. Einem Vortrage Weiser's entnehmen wir das Folgende:

Ein präzises Gesetz, auf welche Art und Weise bei Wildschaden-Erhebungen vorzugehen sei, existirt dermalen nicht. § 11 des Jagdpatentes vom 7. März 1849 sagt blos: den einzelnen Grundbesitzern bleibt das Recht auf Entschädigung für erlittene Wild- und Jagdschäden und deren Geltendmachung nach den bestehenden Vorschriften gewahrt. — Für die Erhebung und Entscheidung aller Wildschaden-Ersatzansprüche sind die politischen Behörden ausschließlich berufen. Zur gerichtlichen Schätzung sind unparteiische Männer derselben oder der nächsten Gemeinde zuzuziehen.

In Folge des Erlasses des Staatsministeriums vom 9. Februar 1862 sind Wildschaden-Verhandlungen jedenfalls vorzunehmen und es ist keineswegs der Beweis eines vorhergegangenen fruchtlosen Vergleichs-Versuchs zu verlangen. — Höchst eigenthümlich ist, daß, ungeachtet einer Entscheidung des obersten Gerichtshofes, wornach der Pächter einer Gemeindejagd für den Wildschaden in seinem gepachteten Jagdbezirke haften muß, das Staatsministerium in einzelnen Fällen dahin entschieden hat, der durch Streifwild verursachte Schaden sei von dem (auf eigenem Grund und Boden das Jagdrecht ausübenden) Besitzer des anstoßenden Grundbesitzes zu tragen, obgleich nach § 4 der jagdpolizeilichen Vorschriften vom 15. Dezember 1852 der Jagdpächter (oder Jagdinhaber) das seine Wildbahn betretende Wild, mit Inbegriff des anderwärts angeschossenen, sich aneignen darf.

In Folge der genannten mangelhaften gesetzlichen Bestimmungen und eigenthümlichen höchsten Entscheidungen ist es sehr begreiflich, daß der Jagdpächter der Willkür und Gnade seiner grundbesitzenden Pachtgeber anheimfällt. Weiser illustrirt dies mit einigen drastischen Beispielen, aus welchen wir das Urtheil einer Gemeinde-Vorstehung hervorheben wollen, nach welchem als Wildschaden-Ersatz 4 fl. und an Kommissions-Kosten 1 fl. auferlegt wurden, „weil Krähen unberufen ein Maisfeld mit ihrem Besuche beehrt und daselbst möglicher Weise einige Mahlzeiten gehalten" hatten.

Samsony führt an, daß die Herrschaft Steyr nicht selten 10 000 bis 12 000 fl. für Wildschaden in einem Jahre zu bezahlen habe, und macht verschiedene Vorschläge, nach welchen Normen bei den Wildschaden-Erhebungen zu verfahren sei.

Augusta (Kreisgerichtspräsident) stellt den Antrag: „Herr Koralek wolle für das Vereinsheft einen Aufsatz einsenden, in welchem jene Anhaltspunkte näher zu bezeichnen und ausführlicher zu entwicklen sind, die zur gerechten Beurtheilung bei Wildschaden-Erhebungen hilfreich und dienlich sein können," und spricht die Ueberzeugung aus, daß solche Aufsätze selbst von Seiten der Gerichte mit Dank angenommen werden würden, weil solche vorkommenden Falles zur Richtschnur dienen könnten.

Koralek hat diesem Ersuchen entsprochen und ist sein „Beitrag zu dem bei der 12. allgemeinen Versammlung des oberösterreichischen Forstvereins zur Besprechung gelangten Thema über Wildschaden-Erhebungen" in den Text der „Berichte" aufgenommen worden.

Nach Erledigung vorstehender Themata wird die Versammlung von dem Vorsitzenden geschlossen und zur Theilnahme an einer Exkursion in das Revier Sattl aufgefordert. Dieselbe fand am folgenden Tage statt.

Die eigenthümlichen Verhältnisse des genannten Revieres hat Forstmeister Samsony in einem ausführlichen Vortrage geschildert, der auch, nebst einer sauber ausgeführten Uebersichtskarte, Aufnahme in das Vereinsheft gefunden hat. Als besonders charakteristisch für österreichische Zustände führen wir die Schlußworte Samsony's an:

„Die Herrschaft Steyr bezahlt für den im Jahre 1834 an 159 Servituts-Berechtigte in's freie Eigenthum abgetretenen Wald pr. 279 Joch 869 Quadratklafter bis zum heutigen Tage, also durch 34 Jahre die Steuern sammt Zuschlägen, Gemeinde-Umlagen und was daran hängt! Es ist der Herrschaft trotz aller Anstrengung bisher nicht gelungen, daß die k. k. Steuern ꝛc. den Grundeigenthümern und Nutznießern zur Last geschrieben worden wären. Einen solchen schreienden Mißstand wird man wohl kaum in irgend einem Rechtsstaate mehr finden!"

Im Uebrigen enthält das vorliegende Heft der „Berichte"

noch die Mittheilung des Ergebnisses der Forst-Staatsprüfungen pro 1868 in Linz; ferner die bei der 26. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in der zweiten Plenarsitzung von dem Präsidium der Forstsektion an die Versammlung gerichtete Zuschrift, betreffend den Schutz der der Land- und Forstwirthschaft nützlichen Thiere; weiter die bekannte, in allen möglichen Blättern und Zeitschriften bereits veröffentlichte Anpreisung der von Forstmeister Georg Alers in Helmstadt neu erfundenen Flügelsäge; sodann das Programm für die nächste allgemeine Versammlung des Forstvereins und endlich das Mitglieder-Verzeichniß.

Wir entnehmen der erstgenannten Mittheilung, daß die beiden Kandidaten, welche sich zur Prüfung für selbständische Wirthschaftsleitung angemeldet hatten, den Kalkul „befähigt" erhielten, daß von 22 Kandidaten in der „minderen" Prüfung für den Forstschutz und technischen Hilfsdienst 19 theils für „sehr brauchbar" und theils für „brauchbar" erklärt wurden, und daß von 18 Kandidaten, welche sich in Folge einer Verfügung des k. k. Ackerbau-Ministeriums einer besonderen Prüfung über Jagdwesen unterzogen, 17 bestanden sind. D.

3.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Herausgegeben vom böhmischen Forstvereine. Redigirt von Ludwig Schmidl, Oberforstmeister. Jahrgang 1868.

1. Heft. Der ganzen Folge 61. Heft.

I. Abhandlungen und leitende Artikel.

1. Wachsthumsgang der Holzbestände in Bezug der Grundflächen oder Kreisflächen der Stämme. 2. Wachsthumsgang der Nebenbestände bei Unterscheidung des Haupt- und Nebenbestandes. Vom Oberforstmeister Ferdinand Hübner. Der Verfasser hatte schon früher in der Vereinsschrift, zweite Folge, zweites Heft von 1863, einen zwar auf hypothetischen Voraussetzungen beruhenden, übrigens aber ganz interessanten Artikel über diesen Gegenstand veröffentlicht. Vorliegende beide Aufsätze enthalten die damals versprochenen Erweiterungen und vollständigere Ausführungen der Hilfstafeln für Interpolation der Bestandshöhen, Grundflächen und Formzahlen. In dem Jahrgang 1864 der Allgem. Forst- und Jagdzeitung Seite 185 bis 188 wurde ein ausführliches Referat nebst kurzer Kritik über jenen erwähnten Artikel geliefert; wir schließen uns dem daselbst abgegebenen Urtheile über die praktische Verwendbarkeit der Hübner'schen Tabellen und Formeln vollkommen an und enthalten uns deshalb einer weiteren Besprechung.

3. Ueber das Schälen des Edelwildes in Fichten- und Kiefernwaldungen. Von Oberförster Funke. Die Thatsache, daß gegenwärtig das Schälen des Edelwildes viel häufiger vorkommt, als früher, hat man auf die verschiedenartigste Weise zu erklären gesucht. Im Zusammenhalte damit, daß das Edelwild überall an Zahl eher ab- als zugenommen hat, sind wohl von allen angeführten Gründen die beiden folgenden die natürlichsten und angemessensten: 1. Das Edelwild findet in unseren Wäldern, wie sie sich zur Zeit gestaltet haben, nicht mehr jene Gattung Aesung, als dieses in früherer Zeit der Fall war; 2. die Beschaffenheit unserer Jungbestände und Stangenhölzer ist eine derartige geworden, daß sie das Wild zum Schälen verleitet. — Der Verfasser vertritt die erstere Ansicht. Dem Edelwild sei es Bedürfniß, neben anderweiter Nahrung noch holzige Substanzen aufzunehmen. Besondere Vorliebe aber hege es für die Laubhölzer und für die Früchte derselben. Erst wenn ihm diese Aesung fehle, greife es in Nadelwäldern in zweiter Linie zu einem anderen Mittel, sein Bedürfniß nach holziger Aesung zu befriedigen, zum Abnagen und Abschälen der Rinde. Der wesentlichste Unterschied, welcher bei der Vergleichung zwischen sonst und jetzt zu Tage trete, bestehe darin, daß die Waldungen ehemals in Bezug auf das Vorkommen der Holzarten und Altersabstufungen eine größere Mannigfaltigkeit und namentlich einen größeren Reichthum an Laubhölzern aufzuweisen gehabt hätten. Dann sei es bei dem größeren Zusammenhang der ehemaligen Wälder dem Wilde möglich gewesen, seine Stände je nach der Jahreszeit beliebig zu wählen. Bei der jetzigen Ausbreitung der reinen Kiefern- und Fichtenbestände sei daher als das geeignetste Mittel, dem Schälen vorzubeugen, die Anzucht einer genügenden Menge von Laubhölzern zum Verbeißen und das Darbieten von Baumfrüchten zur Aesung zu empfehlen. Die Erhaltung und Nachzucht geeigneter Laubhölzer, deren Einmischung ohnedies schon in rein forstlicher Beziehung wünschenswerth sei, erfolge am besten in der Art, daß man die Stock- und Wurzeltriebe derselben so lange ungestört lasse, als sie dem jungen Nachwuchse anderer werthvollerer Hölzer nicht unbedingt durch Verdämmung schadeten. Später seien etwa die schädlichen Aeste zu beseitigen und der gänzliche Aushieb wo möglich bis dahin zu verschieben, wenn die Kronen dem Wilde nicht mehr erreichbar seien und zur Vorlage bei den Winterfütterungen benutzt werden könnten. In reinen Nadelwaldungen solle man je nach Maßgabe des Wildstandes größere oder kleinere und gut vertheilte Flächen in vorgedachtem Sinne behandeln. Inmitten dieser Aesungsplätze wären in entsprechender Weise hochstämmige Bäumchen solcher Holzarten auszupflanzen, deren Früchte dem Edelwilde später zur Aesung dienen könnten. Ein genügender Schutz der Verjüngungs-

mangelnde Fruchtbarkeit, Steilheit der Lage oder Ungunst des Klimas dem Anbau der Feldgewächse Schranken gesetzt hätten. Hiermit müsse aber billiger Weise der Kampf gegen den Wald beendet werden, weil das Unterliegen des Waldes in seinen natürlichen Wohnstätten den Beginn des Verfalls der Nationen, den Sieg der Selbstsucht und des Unverstandes über die heiligsten Interessen des Menschengeschlechtes bezeichne.

Eine Beendigung jenes Kampfes müßte nach dem, was auf Seite 9 gesagt wird, entweder bald erfolgen oder wohl gar schon eingetreten sein. Der Verfasser ist dort der Meinung, daß man die großen tellurischen Aufgaben des Waldes kennen gelernt habe und daß die Kenntniß davon Gemeingut aller Gebildeten geworden sei. Merkwürdiger Weise soll aber erst im Folgenden nachgewiesen werden, welcher Art jene Aufgabe und ob sie wirklich als solche vorhanden sei. Wir glauben deshalb, daß es mit jener von vielen anderen Seiten so vielfach gepriesenen, leider aber noch allzu problematischen „Kenntniß als Gemeingut aller Gebildeten" nicht so ernstlich gemeint sei. Diese Worte sowohl, wie jene obige, noch unerwiesene und darum gerade nicht ganz tendenzlose Behauptung, der Wald sei auf den absoluten Waldboden in Deutschland zurückgedrängt, sollten wohl verhüten, daß eine gewisse Sorte von Lesern, die nur mit Worten fechten, von dem Studium einer exakten Schrift nicht abgeschreckt würden.

Um den Einfluß des Waldes auf das Klima nachzuweisen, benutzte der Verfasser die an den Stationen Duschlberg (Fichtenbestand), Johanneskreuz (Buchen) und Altenfurt (Kiefern) während der 7 Monate Mai bis September gefundenen Durchschnittszahlen der Dunstsättigung der Luft. Nach diesen ergibt sich für den Wald ein größerer mittlerer relativer Feuchtigkeitsgehalt als für das Freie, und zwar ist die Differenz zwischen dem Walde und dem Freien am größten für die Buche, am kleinsten für die Kiefer. Für die drei Monate Mai bis Juli, also gerade für diejenigen, in welchen übermäßige Trockenheit den Pflanzen besonders schädlich wird, unterschied sich die Luft des Kiefernwaldes in Bezug auf ihren Feuchtigkeitsgehalt kaum von der Feldluft, während die Luft des Fichtenbestandes um 9, die des Buchenwaldes dem Thaupunkte um 10 bis 15 pCt. des Maximums näher stand, als die Luft des freien Feldes. Der Spielraum, innerhalb dessen sich die Temperatur der Monate Mai und Juni bewegte, war dagegen im Freien größer wie im Walde, und zwar ergab er sich für den Kiefernwald um 4,60, für den Buchenwald dagegen um 6,80° R. geringer als für das Feld. Aus diesen Zahlen zieht nun der Verfasser die bekannten Folgerungen und kommt zu dem Resultate, daß der Wald einen günstigen Einfluß auf das Klima ausübe. Der letztere jedoch soll nur dem dichtgeschlossenen, frohwüchsigen Bestande zuzuschreiben sein, in welchem ununterbrochener Kronenschluß und reichliche Streudecke die Insolation und die Strahlung, sowie die Wasserverdunstung mäßigten und der lebhafte Stoffwechsel die Verdunstung aus den Blättern vermehre.

In den oben genannten Monaten verdunsteten an den sechs Stationen Bayerns (Aschaffenburg ausgenommen) im Freien größere Wassermengen als im Walde. Ebenso fiel im Freien eine größere Regenmenge als im Walde. Dagegen drangen im Walde mit Streu die größte Anzahl Kubikzolle Wasser bis auf 1 Fuß Tiefe ein; weniger im Freien mit Streu, noch weniger im Walde ohne Streu und am wenigsten im Freien ohne Streu. Aus den angegebenen Zahlen zieht der Verfasser den Schluß, daß die Waldungen einen günstigen Einfluß auf die Quellbildung und den durchschnittlichen Wasserstand der Bäche und Flüsse ausübe; und zwar beruhe die günstige Einwirkung des Waldes lediglich auf dem Vorhandensein der Streudecke. Die letztere wird im Abschnitte V. auch als vorzüglichstes Schutzmittel gegen Flugsandbildung, Lawinenschaden, Abschwemmung u. s. w. bezeichnet, und es wäre demnach fast ausschließlich die Streudecke, mit deren Hilfe der Wald im Stande sei, alle die ihm zukommenden Aufgaben zu lösen.

Die Unterstützung, welche der Landwirthschaft durch die Streunutzung zu Theil werde, hält der Verfasser für sehr gering, ja zuweilen für ganz illusorisch, weil der Landmann durch Benutzung anderer Objekte u. s. w. meistens weit billiger und besser zum Ziele gelange. Der Wald verliere dagegen durch die Streuentziehung einen großen Theil seiner Produktionskraft. Wenn man auch für die Minderproduktion bis jetzt noch keine Zahlennachweise habe, so spreche doch für eine solche der Augenschein und die Theorie. Mit Hilfe der letzteren versucht denn auch der Verfasser den Zuwachsverlust zu berechnen, den der Wald durch Entziehung der in der Streudecke vorhandenen anorganischen Bestandtheile erleide, und kommt zu dem Resultate, daß der Wald bei weitem mehr durch die Streunutzung verliere, als die Landwirthschaft nur gewinnen könne. Die Forstwirthschaft werde durch die Ausübung jener Servitut verhindert, dem Ideale einer jeden gesunden Wirthschaft, der Erlangung des höchstmöglichen Reinertrages, nachzustreben.

Als Surrogate für die den Beständen entnommene Streu werden bezeichnet die für die Landwirthschaft sehr werthvolle Aststreu, das auf der Sohle der Thalschluchten und in den ständigen, insbesondere den Hohlwegen zusammengewehte Laub u. s. w. u. s. w. Vorzügliche Mittel zur Abwehr der durch die Streunutznng hervorgerufenen Schäden sollen in der zwangsweisen Umwandlung ungemessener Rechte in gemessene, der Fixirung der Rechts-

bezüge auf Bedarf in bestimmte jährliche Reichnisse bestehen, ferner darin, daß der Waldeigenthümer, selbst auf seine Kosten, den Berechtigten es möglichst erleichtere, die unschädlicheren Gewinnungsarten einzuhalten, daß er vor allem die Abgabe von Bodenstreu an seine Beamten unbedingt verweigere u. s. w. Jede Hebung der Landwirthschaft bewirke eine Befreiung des Waldes. Man müsse daher diesem Produktionszweige durch Belehrung und Ermunterung entgegenkommen; die Einführung des künstlichen Düngers, die Erziehung von Stroh und Futterkräutern im Walde möglichst fördern u. s. w. Alle diese Maßregeln, wie auch noch mehrere andere von dem Verfasser angeführte, würden dahin führen, daß man die für die Waldungen in Anspruch genommene Freiheit des Eigenthums ohne Unterschied des Besitzes auch realisiren könne.

Die Deduktionen des Verfassers sind, wir müssen es gestehen, mit vielem Geschicke durchgeführt. Die ganze Behandlung des Stoffs zeugt von einem eben so großen Verständniß. Wir glauben indessen, daß der Verfasser besser daran gethan haben würde, wenn er die Bearbeitung des von ihm behandelten Gegenstandes nicht so rasch abgeschlossen und mit der Herausgabe seines Werkes noch längere Zeit und zwar noch einige Jahre gewartet hätte. Denn die benutzten Resultate der bayerischen Versuchsstationen, welche doch hier ganz vorzüglich maßgebend sein müssen, sind die Ergebnisse von nur 7 Monaten eines einzelnen Jahres, lassen daher in vielfacher Beziehung noch gar keinen Schluß zu. Der Verfasser hat Durchschnittszahlen verschiedener Stationen benutzt, während er für jede einzelne Station die aus mehreren Jahren sich ergebende Durchschnittszahl, womöglich für jeden einzelnen Monat berechnet, hätte vergleichen sollen. Ferner hat der Verfasser nur die bis auf 1 Fuß durchgesickerten Wassermengen als Unterlagen seiner Beweise gewählt; näher lag es, das bis auf 3 oder 4 Fuß durchgesickerte Wasser einer vergleichenden Betrachtung zu unterwerfen. Dasselbe dürfte in den meisten Fällen für die Quellbildung von vorzüglicherem Einfluß sein, als jenes. Wir vermögen in dieser Beziehung natürlich kein Urtheil abzugeben, da wir die bayerischen Stationen nicht näher kennen, was hierzu doch unumgänglich nothwendig wäre, und da außerdem in den monatlich veröffentlichten Beobachtungs-Ergebnissen jener Stationen nicht angegeben ist, ob in den Sätzen „durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe, 2 Fuß, 3 Fuß u. s. w.“ in der Tiefenangabe die Höhe der Streudecke, des Humus u. s. w. mit einbegriffen ist oder nicht. Wäre dies der Fall, so würde der Umstand gerade hier bedeutend in's Gewicht fallen. Zum Beweise dafür, daß unsere Ansicht wohl begründet ist, lassen wir einige vom Monat November 1868 bis zum August 1869 an den Versuchsstationen gewonnene Zahlen folgen.

Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe in Par. Kub.-Zoll.

Im Monat		Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	März	April	Mai		Juni	Juli	Aug.
Altenfurt.	Im Freien	262	553	204	142	127	—	—	—	—	0	0,6
	Im Walde	147	371	163	107	58	—	—	ohne Streu	—	0	0
									mit Streu	—	0	0
Ebrach.	Im Freien	199	460	13	—	—	—	10	—	0	0	5,5
	Im Walde	259	409	79	213	97	49	—	ohne Streu	0	0	5
									mit Streu	0	0	20
Johannes-kreuz.	Im Freien	339	474	338	361	47	—	—	—	0	0	0
	Im Walde	—	—	—	—	—	—	—	ohne Streu	0	0	0
									mit Streu	6	0	8
Rohr-brunn.	Im Freien	430	696	257	584	436	168	8	—	0	0	2
	Im Walde	361	304	103	272	209	252	199	ohne Streu	48	7	148
									mit Streu	0	1	69
Promen-hof.	Im Freien	—	280	192	369	134	6	4	—	0	14	3
	Im Walde	—	445	143	364	95	66	0	ohne Streu	0	0	0,5
									mit Streu	0	0	1,5
Seeshaupt.	Im Freien	61	453	73	82	207	294	—	—	12	142	—
	Im Walde	56	200	9	118	44	252	—	ohne Streu	0	3	—
									mit Streu	0	112	—
Duschl-berg.	Im Freien	136	415	—	—	—	32	—	—	9	135	3
	Im Walde	74	518	—	—	—	236	—	ohne Streu	20	20	8
									mit Streu	219	65	143
Aschaffen-burg.	Im Freien	104	201	48	—	40	—	—	—	1,8	0,15	0,58

Leider mußten in den wichtigsten der vorbezeichneten Monate die Untersuchungen an verschiedenen Stationen unterbrochen werden, weil die Lysimeter reparaturbedürftig waren. Indessen geht doch aus den vorstehenden Zahlen zur Genüge hervor, daß man nicht Durchschnittszahlen aller Stationen nehmen darf, daß die Resultate in den einzelnen Monaten und an den einzelnen Stationen ganz verschiedenartig und auch bis jetzt noch der verschiedensten Auslegung fähig sind. Wir sehen, daß bald im Walde mit, bald im Walde ohne Streu, bald auch im Freien das meiste Wasser eingesickert ist. Für jede Station muß deshalb ein besonderes, aus den Beobachtungen einer Reihe von Jahren sich ergebendes Resumé gezogen werden. Dieses sowohl, wie auch die Resultate aller Stationen zu kombiniren und zu vergleichen, vermag nur derjenige, welcher mit den hier einschlagenden Verhältnissen der Stationen (Bodenart ꝛc. . . .) vollständig vertraut ist. Auch der Umstand, daß die Temperaturschwankungen während 7 Monaten im Freien größer gefunden wurden als im Walde, daß der relative Feuchtigkeitsgehalt der Luft dort größer war als hier, läßt bis jetzt noch verschiedene Auslegungen zu, die theils für, theils gegen die seither immer den Waldungen vindizirten günstigen Einflüsse sprechen. Der Verfasser sagt selbst, ein Uebermaß von Waldung sei schädlich, wie es auf der anderen Seite nachtheilig für das Land sei, wenn zu wenig Wälder vorhanden wären. Es bliebe also nur noch das „Uebermaß" und das „zu wenig", beziehungsweise die Größe des günstigen und diejenige des ungünstigen relativen Feuchtigkeitsgehaltes zu bestimmen; außerdem wäre noch zu ermitteln, ob im großen Ganzen eine gleichmäßigere niedere Temperatur oder eine solche, die zwischen größeren Grenzen schwankt und im Durchschnitt die erstere erreicht, über oder unter ihr steht, für die Kultur des Landes von Vortheil ist. Glücklicher Weise hat man jetzt die beste Gelegenheit und wird sie späterhin noch im größeren Maße haben, zur Lösung aller jener Fragen geeignete Untersuchungen anzustellen und auch zu entsprechenden Resultaten zu gelangen. Wir hoffen in dieser Beziehung das Beste.

Der Verfasser möge uns das, was wir im Vorhergehenden gesagt haben, nicht übel deuten. Wir wollten ihm damit keineswegs entgegentreten, sondern nur Vorschläge zu etwaigen Verbesserungen und Aenderungen für die Zukunft machen. Wir wünschen dem Verfasser für seine weiteren Bestrebungen von Herzen Glück und dem vorliegenden empfehlenswerthen Werke die beste Verbreitung. 396.

2.

Berichte des Forstvereins für Oesterreich ob der Enns. Redigirt vom Vereinssekretär Josef Weiser, fürstl. Starhemberg'schem Forstmeister in Wildberg. Eilftes Heft. 1868. Linz 1868. Druck und Verlag von J. Feichtinger's Erben.

Die zwölfte allgemeine Versammlung des oberösterreichischen Forstvereins tagte am 8. Juni 1867 zu Steyr unter dem Vorsitze des Vereins-Sekretärs Josef Weiser. Gleich der vorjährigen Versammlung war auch diese nur äußerst schwach besucht, indem sich von 207 Mitgliedern nur 19 betheiligten, von welchen 10 erst bei der fraglichen Versammlung in den Verein aufgenommen worden waren. Trotzdem wurde die im Vorjahre wegen unzureichender Betheiligung ausgesetzte Wahl der Vereinsfunktionäre vorgenommen. Zum Vereins-Vorstande und Vorstands-Stellvertreter wurden mittelst Akklamation erwählt: der Graf Rudolf Kinsky und der k. k. Forstrath Emanuel Zinner in Gmunden, welche Herren beide nicht anwesend waren. Die Wahl zum Sekretär fiel abermals auf den Forstmeister Weiser, jene des Sekretär-Stellvertreters auf den Oberförster Koralek.

Nach Erledigung einiger geschäftlichen Angelegenheiten — wir heben von denselben als charakteristisch hervor, daß ein erheblicher Theil der Mitglieder seinen Austritt aus dem Vereine in Aussicht gestellt hat, falls der Beschluß der 11. allgemeinen Versammlung, die Erhebung der 2 fl. 10 kr. österr. Währ. betragenden Vereinsbeiträge mittelst Postnachnahme zu bewerkstelligen, zur Ausführung kommen solle — schreitet die Versammlung zur Besprechung der im Programme aufgestellten Themata. — Ehe wir hierüber referiren, müssen wir unser Bedauern darüber aussprechen, daß der am Schlusse unseres Referats über das zehnte Vereinsheft ausgedrückte Wunsch, die zwölfte allgemeine Versammlung möge dem vorliegenden Hefte der Berichte einen etwas reicheren Stoff liefern, nicht in Erfüllung gegangen ist. Ein Vorwurf kann auch diesmal nicht den Redakteur der Berichte treffen, sondern lediglich den Verein, dem, wie es scheint, jede Lebensfähigkeit abgeht. Wir zweifeln nicht an der Kapacität des Vereins; aber die vorhandenen geistigen Kräfte sind so lange als latent zu betrachten, als sie sich nicht dem Vereine zur Verfügung stellen. Die überwiegende Mehrzahl der Vereinsmitglieder scheint kein Interesse an der Sache und eine sehr geringe Opferwilligkeit zu haben. Ein beachtenswerthes Zeichen in dieser Beziehung oder aber der finänziellen Stellung der oberösterreichischen Forstbeamten liefert schon der Umstand, daß die Vereinsbeiträge so äußerst spärlich und langsam fließen. Die letztjährigen Versammlungen machen auf

uns den Eindruck, als ob der Vereins-Sekretär fast das einzige Mitglied sei, das sich mit Lust und Liebe der Aufgabe des Vereins widme. Hoffen wir, daß es dem neuen Vorstande gelinge, dem dahinsiechenden Vereine eine erneuerte Lebensthätigkeit beizubringen, ihm zur Ehre und dem Lande zum Nutzen.

I. Thema. Interessante Erscheinungen und Wahrnehmungen, welche auf das forstwirthschaftliche Gebiet Einfluß nehmen, in den bisher üblichen drei Abtheilungen.

Die über dieses Thema gepflogenen mageren Verhandlungen haben für weitere Kreise durchaus kein Interesse, mit alleiniger Ausnahme etwa einer Mittheilung Rausch's, welche einen Fingerzeig abgibt, was bei dem fortgesetzten Verkauf der österreichischen Staatsforste für die Erhaltung und den Zustand der Wälder zu erwarten steht. Die zu der Staatsdomäne Waidhofen an der Ybbs gehörigen, 20 000 Joch umfassenden, größtentheils im Hochgebirge — mit sehr steil abdachenden, der Deteriorirung stark ausgesetzten Lehnen — gelegenen Forste gingen durch Kauf an eine „Waldausrottungs-Gesellschaft" über, deren einziges Trachten, mit völliger Beiseitsetzung irgend welcher anderen Rücksichten, lediglich auf umfassendste Holzversilberung gerichtet ist. Der Wohlstand der betreffenden Gegend, in welcher vorzugsweise Eisenindustrie betrieben wird, hängt zum großen Theile von Erhaltung der Waldungen ab. Mit Recht wirft daher Rausch die Frage auf, „was eigentlich das Forstgesetz gegenüber solch auffallender Thatsache unter dem Ausdrucke Walddevastation verstanden haben will, und ob überhaupt auf derlei Freibeuter keine gesetzlichen Normen anzuwenden sind." Weiser knüpft hieran die ironische Bemerkung, daß es mehr Sorge der Zukunft sei, was endlich mit den öden Berglehnen vorgehe, ob solche abstürzten oder ob der etwa noch vorhandene Boden vom Regen- und Schneewasser mit einigem Steingerölle abgeführt werde. Man suche doch gegenwärtig auch den Karst mit Hilfe von Staatsmitteln wieder aufzuforsten; warum solle sich nicht auch hier diese löbliche Aufgabe wiederholen!

II. Thema. Welchen Einfluß würde die bereits mehrseitig angeregte Aufhebung des Bestiftungszwanges, das ist die Einführung der unbeschränkten Theilbarkeit des Grundbesitzes auf die Erhaltung und den wirthschaftlichen Zustand der Wälder in Oberösterreich überhaupt üben, und erscheint es im Interesse einer gedeihlichen Forstwirthschaft angezeigt und wünschenswerth, daß der Bestiftungszwang in der bisherigen Art fortbestehe, oder aufgehoben oder regulirt werde?

Dieses Thema wurde bereits in der vorjährigen (eilften) allgemeinen Versammlung diskutirt, jedoch wegen unzureichender Anzahl der anwesenden Mitglieder damals nicht zur Beschlußfassung gebracht, sondern für die diesmalige Versammlung vertagt. Referent hat über die betreffenden vorjährigen, im 10. Hefte der Berichte aufgenommenen Verhandlungen seiner Zeit ausführlichen Bericht erstattet (s. Dezemberheft von 1868 dieser Zeitschrift) und dabei gleichzeitig seine eigenen Ansichten über die vorliegende Frage niedergelegt. Er glaubt daher sein Referat über die diesmaligen Verhandlungen um so kürzer fassen zu können, als dieselben, sich stützend auf einen bei der vorjährigen Versammlung gehaltenen eingehenden Vortrag Weiser's (der an dem oben angegebenen Orte ausführlich erörtert wurde), nichts wesentlich Neues und daher an sich nur sehr wenig Interesse bieten. Nur Einiges erlauben wir uns, als charakteristisch für die Voten des oberösterreichischen Forstvereins, herhorzuheben.

Die vorjährige allgemeine Versammlung erklärte sich mit den Ansichten Weiser's, der entschieden gegen die Aufhebung des Bestiftungszwanges ist, vollkommen einverstanden; die diesjährige gelangte, ohne daß sich seither die einschlagenden Verhältnisse irgend wie geändert haben, zu dem Beschlusse, der oberösterreichische Forstverein sei mit der Aufhebung des Bestiftungszwanges einverstanden. Der Ausspruch einer so schwach und, wie es scheint, vorzugsweise von Nichtforstleuten besuchten Versammlung kann aber unmöglich als die Ansicht des oberösterreichischen Forstvereins repräsentirend betrachtet werden. Bei einer so geringen Betheiligung der Vereinsmitglieder an den allgemeinen Versammlungen ist die Art der Beschlußfassungen rein von Zufälligkeiten abhängig; oft wird der Ort der Zusammenkunft hierbei entscheidend in's Gewicht fallen, wie es z. B. diesmal augenscheinlich der Fall war. Welche Bedeutung ist nun unter diesen Umständen den Erklärungen des Forstvereins für Oberösterreich beizulegen? Und doch wird, wie wir schon früher einmal hervorhoben, den Beschlüssen der Forstvereine in Oesterreich ein viel größerer Einfluß auf die Entschließungen maßgebender Behörden zugestanden, als dies in irgend einem anderen Lande der Fall ist. Doppelt zu beklagen ist es daher, wenn der Verein durch Vorkommnisse, wie wir sie eben geschildert haben, in eine schiefe Stellung geräth und Urtheile fällt, die er, wenn in den General-Versammlungen die wirkliche Ansicht des Vereins zum Ausdrucke käme, unmöglich fällen könnte. Denn daß die Aufhebung des Bestiftungszwanges für die Waldungen Oberösterreichs entschieden von Uebel sein muß, dürfte aus den desfallsigen Verhandlungen im zehnten Hefte der Berichte zur Genüge hervorgehen. Wir erinnern nur an die Thatsache, daß daselbst bereits mehr als die Hälfte des Waldareals aus sogenannten Rustikalwäldern besteht, die mitunter kaum 1 bis 2 Joch um-

fassen; daß es schon mehrfach angerathen worden und, wenn wir nicht irren, auch theilweise zur Ausführung gekommen ist, die Gemeindewälder an die einzelnen Gemeindeglieder zu vertheilen; und daß bei der Forstservituten-Ablösung die Zutheilung von Waldparzellen an die einzelnen Berechtigten zur Regel geworden ist. Es ist daher als sehr charakteristisch zu betrachten, wenn Koralek sich für Aufhebung des Bestiftungszwanges ausspricht, weil „im Hinblick auf das in national-ökonomischer Beziehung bedauerliche Faktum, daß, Dank dem genialen Fabrikanten der oberösterreichischen Emphyteusis in unserem Kronlande eine beiläufig 50 000 Joch betragende Waldfläche, in kleinen Parzellen getheilt, an die früheren Holzbezugsberechtigten als Rustikal-Hausgründe übergingen," in der Aufhebung des Bestiftungszwanges allein die Möglichkeit liege, derlei kleinere Waldparzellen wieder zu größeren Waldkomplexen zu vereinigen und diese, weil nun servitutenfrei, einer möglichst rationellen Bewirthschaftung zu unterwerfen.

Ebenso charakteristisch ist es, daß, wie es scheint, fast alle anwesenden Forstleute sich gegen, die Nichtforstleute aber fast alle sich für die Aufhebung des Bestiftungszwanges ausgesprochen haben, letztere jedoch, ohne irgend welche Gründe für ihre Ansicht beizubringen.

III. Thema. Welche Rückwirkung hat der Bestand der Forstservituten, als: Holzbezug, Weide, Streu auf die Land- und Forstwirthschaft und somit auf das allgemeine Wohl, vorausgesetzt, daß der landwirthschaftliche Grund und Boden bereits vollkommen entlastet ist?

Die Verhandlungen über dieses Thema füllen 46½ Seiten des vorliegenden Heftes, besitzen zwar keinen wissenschaftlichen Werth, sind aber insofern von Interesse, als sie einen — nicht sehr erfreulichen — Einblick in die forstlichen Verhältnisse Oberösterreichs gestatten.

Weiser entwickelt, unter Angabe der Art und des Umfangs der in den einzelnen Landestheilen bestehenden Berechtigungen, in längerem Vortrag die bekannten Gründe, aus welchen die üblichen Forstservituten dem Nationalwohl im Allgemeinen und einer gedeihlichen Forstwirthschaft im Besonderen hindernd entgegenstehen, mit vorzugsweiser Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse. Als besonders grave Beispiel, in welchem Umfange mitunter eine Waldservitut auf das belastete Objekt drückt, führt Weiser die 32 000 Joch umfassenden hauptgewerkschaftlichen Verlaßwälder beim Dominium Steyr an. Für die gesammte Holznutzung aus diesen Waldungen bezahlt die Hauptgewerkschaft jährlich 352 fl. 26 kr. und zwar für einen Muth (30 Metzen) Kohl 1 kr. und für einen Baumstamm 2 kr. Stockzins nach einem zehnjährigen Durchschnitte, wie solcher von Erhebungen der vor einigen Jahren stattgefundenen Schätzung ermittelt wurde. Die Nebennutzungen an Weide, Streu, Jagd ꝛc. bezieht die Herrschaft Steyr. Dieselbe hat auch die Befugniß, das nöthige Bau- und Brennholz für ihr Forstpersonal zu entnehmen und an die wenigen da ansässigen früheren Unterthanen etwas Bauholz zu verkaufen im durchschnittlichen Werth von 821 fl. 9 kr. Dafür hat jedoch die Herrschaft die Pflicht, alle mit ihrem Besitze verbundenen Auslagen zu bezahlen. Glückliche Waldbesitzer!

Die an den Vortrag Weiser's sich anschließende Diskussion dreht sich hauptsächlich um die Klage, daß die Ablösungen und Regulirungen der Forstservituten nicht nach den bestehenden Gesetzen, ja oft geradezu im Widerspruch mit denselben durchgeführt würden, wodurch der Waldbesitzer häufig noch mehr belastet werde.

Schneider klagt, daß, wenigstens bei Steyr, alle Servituten regulirt und nicht abgelöst würden, während doch das kaiserliche Patent vom 5. Juli 1853 in § 4 bestimme: „Die Waldservituten sind gegen Entgeld aufzuheben, oder in wie fern die Ablösung nicht stattfinden kann, zu reguliren."

Kratky erwähnt eines Falles, nach welchem bei einem zur strafgerichtlichen Anzeige gekommenen Weidefrevel (Beweiden der bei der Regulirung ausgeschiedenen Schonungsfläche) das Bezirksamt die Anfrage stellte, ob denn auch von Seiten des Verpflichteten nach § 10 des Forstgesetzes das Weidevieh abgehalten worden sei. Da dies verneint werden mußte, so wurde der Frevler freigesprochen. Es ist sonach der Verpflichtete verbunden, das Weidevieh von den Schonungsflächen abzuhalten und Hirten anzustellen, obgleich dies, wie Koralek angibt, in direktem Widerspruche zum § 502 des bürgerlichen Gesetzbuches steht, welcher bestimmt, daß, wenn ein Schaden zu befürchten sei, der Berechtigte sein Vieh von einem Hirten hüten lassen müsse. — Koralek führt weiter an, daß die über Weideservituten erlassenen Regulirungserkenntnisse den Passus enthielten, der Belastete dürfte nicht mehr als ein Sechstel der belasteten Fläche in Schonung legen, während der § 10 des Forstgesetzes ausdrücklich bestimme, daß die Schonungsflächen beim Hochwald-Betriebe mindestens ein Sechstel betragen müßten.

Diese und andere Vorkommnisse veranlassen den Forstverein, nach einem einstimmig angenommenen Antrage Kratky's, eine Eingabe an das Ministerium zu richten, welche dahin lautet: „der Fortbestand der Servituten ist für die Forstkultur und die Prosperirung der Forste vom größten Nachtheile. Nach den bisherigen Erfahrungen sind durch die Grundentlastung diese Servituten nicht vermindert worden. Es besteht also die Gefahr für die Forste in Permanenz und kann einer Vermehrung derselben

nur dadurch begegnet werden, daß, wie es im Patente vom 5. Juli 1853 normirt erscheint, streng vorgegangen, und sonach die Ablösung als Regel, die Regulirung aber als Ausnahme geübt werde."

Hiermit ist die eigentliche Diskussion über das vorliegende Thema geschlossen. Weiser bringt jedoch noch eine „Kundmachung, betreffend die Wiederaufnahme der Grundlasten-Verhandlungen bezüglich der zu den k. k. Forstamts-Bezirken Friedburg und Ranshofen gehörigen Staatswaldungen" zur Kenntniß der Versammlung und knüpft daran eine sehr eingehende und sachgemäße Kritik. Zum Beweise, daß er mit seinen Zweifeln bezüglich einer geordneten, nachhaltigen, das national-ökonomische Interesse und überhaupt die höheren Staatsrücksichten wahrenden Bewirthschaftung der Staatswaldungen nicht isolirt stehe, verliest Weiser den stenographischen Bericht über die 6. Sitzung des oberösterreichischen Landtags vom 1. September 1868, welchen er wiederum einer eindringenden kritischen Besprechung unterzieht. Die desfallsigen Erörterungen sind zu ausgedehnt, als daß wir sie hier auch nur auszugsweise aufführen könnten. Sie werfen aber so eigenthümliche und grelle Streiflichter auf oberösterreichische forstliche Zustände und die Sach- und Fachkenntniß politischer Behörden und Körperschaften, daß wir die Lektüre des betreffenden Theils der „Berichte" allen denen empfehlen müssen, welche sich für das oberösterreichische Forstwesen interessiren. — Nur den Gegenstand der Tagesordnung jener Sitzung des oberösterreichischen Landtages wollen wir hier anführen, weil er für die staatsmännische Superklugheit dieser Körperschaft (der es nachgerade etwas bange geworden zu sein scheint, nachdem sie selbst, durch ihre Stellung zu der Forstservituten-Ablösungsfrage, zum Ruin der Waldungen das Ihrige beigetragen hat) Zeugniß ablegt. Die Tagesordnung bildet der Antrag des Abgeordneten Werthheimer und Genossen, dahin lautend: „In Erwägung, daß bei dem nahe bevorstehenden Verkaufe der Staatsdomänen Kobernauser- und Weilhart-Forste eine große Konkurrenz von in- und ausländischen Konsortien die Gefahr einer Devastirung dieser Waldungen befürchten läßt, wodurch die klimatischen Verhältnisse zum Nachtheile eines großen Theiles der Bevölkerung geändert und eine Anzahl werthvoller, unentbehrlicher Quellen versiegen würden; in Erwägung, daß die zunächst liegenden Gemeinden von circa 70 000 Einwohnern in 10 442 Häusern, welche ihren Holzbedarf größtentheils aus diesen Waldungen beziehen, einer ihre Existenz gefährdenden Vertheuerung von Brenn- und Bauholz, wenn nicht Mangel an demselben, ausgesetzt würden; in endlicher Erwägung, daß diese Bevölkerung durch die sie nahe bedrohende Gefahr in die größte Besorgniß versetzt ist, stellen die Gefertigten den Antrag: Das hohe Finanzministerium sei zu ersuchen, es möge bei dem Verkaufe der Staatsdomänen Kobernauser- und Weilhart-Forste vorzugsweise auf solche Käufer Rücksicht genommen werden, bei welchen die Erhaltung und der forstwirthschaftliche Betrieb dieser Waldungen mit Zuversicht zu erwarten ist."

IV. Thema. Erweist sich bei Verjüngung der Rothbuchen-Wälder a. der Vorbereitungshieb, b. die Dunkelschlagstellung oder c. die allsogleiche lichtere Stellung vortheilhafter?

Samsony macht die richtige Bemerkung, daß die Fragestellung keine korrekte sei, indem der Vorbereitungshieb nur als der erste Grad der Dunkelschlagstellung betrachtet werden müsse. Im Uebrigen ist die Diskussion eine so überaus dürftige, daß wir sie füglich übergehen können. Ein von Forstmeister Vogl eingesandter und verlesener kurzer Beitrag zu dem gegebenen Thema macht den Eindruck einer gut zu censirenden Schülerarbeit.

V. Thema. Unter welchen Verhältnissen wenden die Hochgebirgs-Forstwirthe auf Grund bewährter Erfahrungen die Saat, und unter welchen die Pflanzungen an, und welches Kulturverfahren hat sich bis nun in dem oberösterreichischen Hochgebirge am entsprechendsten bewährt?

Samsony spricht sich wegen Mangels hinreichender Arbeitskräfte und wegen des geringeren Kostenaufwandes für Saat, insbesondere Stocksaat aus, die auch besser gedeihe, als Pflanzung. Koralek zieht wegen des besseren Gedeihens und, mit Rücksicht auf die bei der Saat späterhin nothwendig werdenden kostspieligen Nachbesserungen, wegen des im Ganzen geringen Kostenaufwandes die Pflanzung der Saat vor. Damit ist die Diskussion geschlossen. Weiser konstatirt nur noch, daß er über die vorliegende Frage keine eigenen Erfahrungen besitze und legt eine der österreichischen Monatsschrift für Forstwesen entlehnte Uebersicht der im vorigen Jahr von Sr. Majestät prämiirten Preisaufforstungen vor, aus welcher er entnimmt, daß die gelungensten Aufforstungen mittelst Pflanzung bewerkstelligt worden sind und daß die billigste Pflanzung (bei 4800 Fuß absoluter Höhe) auf 5 fl. 94 kr., die billigste Saat (bei 4327 Fuß absoluter Höhe) auf 9 fl. 60 kr. pro Joch zu stehen kam.

VI. Thema. Nach welchen Grundsätzen sollen Schutzmittel gegen Windbruch, Bodenaushagerung ꝛc. ꝛc. angelegt und erhalten werden?

Eine Diskussion findet gar nicht statt. Weiser klagt, daß so wenig gethan werde, um den oberösterreichischen Wäldern die nöthige Bodenkraft zu erhalten, daß die vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen nur selten

dem Nationalwohle entsprechend durchgeführt würden, u. s. w. u. s. w., empfiehlt die möglichste Schonung der Streudecke und an den Windseiten zu belassende „Vorstände" und verliest schließlich einen Beitrag des Forstmeisters Vogl. Derselbe empfiehlt als Mittel gegen Sturmschaden eine geregelte Hiebsfolge, von Jugend auf geführte räumliche Durchforstungen, entsprechende Bestandesmischungen und die Anwendung sogenannter Loshiebe an der Grenze zwischen einem älteren, früher zur Nutzung gelangenden und einem dahinter liegenden jüngeren Bestande. Daß mit diesem, an sich nur Richtiges enthaltenden exercitium domesticum die Wissenschaft wesentlich bereichert worden sei, könnte man nicht wohl behaupten.

VII. Thema. Da bei Wildschaden-Erhebungen mitunter sehr willkürlich vorgegangen wird, so fragt es sich, nach welchen Normen dabei vorzugehen wäre, um sowohl den berechtigten Ansprüchen der beschädigten Grundbesitzer Genüge zu leisten, als auch etwaigen überspannten Forderungen und Mißbräuchen zu begegnen?

Die Versammlung scheint sich diesem Gegenstande mit besonderer Vorliebe zugewandt zu haben. Einem Vortrage Weiser's entnehmen wir das Folgende:

Ein präzises Gesetz, auf welche Art und Weise bei Wildschaden-Erhebungen vorzugehen sei, existirt dermalen nicht. § 11 des Jagdpatentes vom 7. März 1849 sagt blos: den einzelnen Grundbesitzern bleibt das Recht auf Entschädigung für erlittene Wild- und Jagdschäden und deren Geltendmachung nach den bestehenden Vorschriften gewahrt. — Für die Erhebung und Entscheidung aller Wildschaden-Ersatzansprüche sind die politischen Behörden ausschließlich berufen. Zur gerichtlichen Schätzung sind unparteiische Männer derselben oder der nächsten Gemeinde zuzuziehen.

In Folge des Erlasses des Staatsministeriums vom 9. Februar 1862 sind Wildschaden-Verhandlungen jedenfalls vorzunehmen und es ist keineswegs der Beweis eines vorhergegangenen fruchtlosen Vergleichs-Versuchs zu verlangen. — Höchst eigenthümlich ist, daß, ungeachtet einer Entscheidung des obersten Gerichtshofes, wornach der Pächter einer Gemeindejagd für den Wildschaden in seinem gepachteten Jagdbezirke haften muß, das Staatsministerium in einzelnen Fällen dahin entschieden hat, der durch Streifwild verursachte Schaden sei von dem (auf eigenem Grund und Boden das Jagdrecht ausübenden) Besitzer des anstoßenden Grundbesitzes zu tragen, obgleich nach § 4 der jagdpolizeilichen Vorschriften vom 15. Dezember 1852 der Jagdpächter (oder Jagdinhaber) das seine Wildbahn betretende Wild, mit Inbegriff des anderwärts angeschossenen, sich aneignen darf.

In Folge der genannten mangelhaften gesetzlichen Bestimmungen und eigenthümlichen höchsten Entscheidungen ist es sehr begreiflich, daß der Jagdpächter der Willkür und Gnade seiner grundbesitzenden Pachtgeber anheimfällt. Weiser illustrirt dies mit einigen drastischen Beispielen, aus welchen wir das Urtheil einer Gemeinde-Vorstehung hervorheben wollen, nach welchem als Wildschaden-Ersatz 4 fl. und an Kommissions-Kosten 1 fl. auferlegt wurden, „weil Krähen unberufen ein Maisfeld mit ihrem Besuche beehrt und daselbst möglicher Weise einige Mahlzeiten gehalten" hatten.

Samsony führt an, daß die Herrschaft Steyr nicht selten 10 000 bis 12 000 fl. für Wildschaden in einem Jahre zu bezahlen habe, und macht verschiedene Vorschläge, nach welchen Normen bei den Wildschaden-Erhebungen zu verfahren sei.

Augusta (Kreisgerichtspräsident) stellt den Antrag: „Herr Koralek wolle für das Vereinsheft einen Aufsatz einsenden, in welchem jene Anhaltspunkte näher zu bezeichnen und ausführlicher zu entwicklen sind, die zur gerechten Beurtheilung bei Wildschaden-Erhebungen hilfreich und dienlich sein können," und spricht die Ueberzeugung aus, daß solche Aufsätze selbst von Seiten der Gerichte mit Dank angenommen werden würden, weil solche vorkommenden Falles zur Richtschnur dienen könnten.

Koralek hat diesem Ersuchen entsprochen und ist sein „Beitrag zu dem bei der 12. allgemeinen Versammlung des oberösterreichischen Forstvereins zur Besprechung gelangten Thema über Wildschaden-Erhebungen" in den Text der „Berichte" aufgenommen worden.

Nach Erledigung vorstehender Themata wird die Versammlung von dem Vorsitzenden geschlossen und zur Theilnahme an einer Exkursion in das Revier Sattl aufgefordert. Dieselbe fand am folgenden Tage statt.

Die eigenthümlichen Verhältnisse des genannten Revieres hat Forstmeister Samsony in einem ausführlichen Vortrage geschildert, der auch, nebst einer sauber ausgeführten Uebersichtskarte, Aufnahme in das Vereinsheft gefunden hat. Als besonders charakteristisch für österreichische Zustände führen wir die Schlußworte Samsony's an:

„Die Herrschaft Steyr bezahlt für den im Jahre 1834 an 159 Servituts-Berechtigte in's freie Eigenthum abgetretenen Wald pr. 279 Joch 869 Quadratklafter bis zum heutigen Tage, also durch 34 Jahre die Steuern sammt Zuschlägen, Gemeinde-Umlagen und was daran hängt! Es ist der Herrschaft trotz aller Anstrengung bisher nicht gelungen, daß die k. k. Steuern ꝛc. den Grundeigenthümern und Nutznießern zur Last geschrieben worden wären. Einen solchen schreienden Mißstand wird man wohl kaum in irgend einem Rechtsstaate mehr finden!"

Im Uebrigen enthält das vorliegende Heft der „Berichte"

noch die Mittheilung des Ergebnisses der Forst-Staatsprüfungen pro 1868 in Linz; ferner die bei der 26. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in der zweiten Plenarsitzung von dem Präsidium der Forstsektion an die Versammlung gerichtete Zuschrift, betreffend den Schutz der der Land- und Forstwirthschaft nützlichen Thiere; weiter die bekannte, in allen möglichen Blättern und Zeitschriften bereits veröffentlichte Anpreisung der von Forstmeister Georg Alers in Helmstadt neu erfundenen Flügelsäge; sodann das Programm für die nächste allgemeine Versammlung des Forstvereins und endlich das Mitglieder-Verzeichniß.

Wir entnehmen der erstgenannten Mittheilung, daß die beiden Kandidaten, welche sich zur Prüfung für selbständische Wirthschaftsleitung angemeldet hatten, den Kalkul „befähigt" erhielten, daß von 22 Kandidaten in der „minderen" Prüfung für den Forstschutz und technischen Hilfsdienst 19 theils für „sehr brauchbar" und theils für „brauchbar" erklärt wurden, und daß von 18 Kandidaten, welche sich in Folge einer Verfügung des k. k. Ackerbau-Ministeriums einer besonderen Prüfung über Jagdwesen unterzogen, 17 bestanden sind. D.

3.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde. Herausgegeben vom böhmischen Forstvereine. Redigirt von Ludwig Schmidl, Oberforstmeister. Jahrgang 1868.

1. Heft. Der ganzen Folge 61. Heft.

I. Abhandlungen und leitende Artikel.

1. Wachsthumsgang der Holzbestände in Bezug der Grundflächen oder Kreisflächen der Stämme. 2. Wachsthumsgang der Nebenbestände bei Unterscheidung des Haupt- und Nebenbestandes. Vom Oberforstmeister Ferdinand Hübner. Der Verfasser hatte schon früher in der Vereinsschrift, zweite Folge, zweites Heft von 1863, einen zwar auf hypothetischen Voraussetzungen beruhenden, übrigens aber ganz interessanten Artikel über diesen Gegenstand veröffentlicht. Vorliegende beide Aufsätze enthalten die damals versprochenen Erweiterungen und vollständigere Ausführungen der Hilfstafeln für Interpolation der Bestandshöhen, Grundflächen und Formzahlen. In dem Jahrgang 1864 der Allgem. Forst- und Jagdzeitung Seite 185 bis 188 wurde ein ausführliches Referat nebst kurzer Kritik über jenen erwähnten Artikel geliefert; wir schließen uns dem daselbst abgegebenen Urtheile über die praktische Verwendbarkeit der Hübner'schen Tabellen und Formeln vollkommen an und enthalten uns deshalb einer weiteren Besprechung.

3. Ueber das Schälen des Edelwildes in Fichten- und Kiefernwaldungen. Von Oberförster Funke. Die Thatsache, daß gegenwärtig das Schälen des Edelwildes viel häufiger vorkommt, als früher, hat man auf die verschiedenartigste Weise zu erklären gesucht. Im Zusammenhalte damit, daß das Edelwild überall an Zahl eher ab- als zugenommen hat, sind wohl von allen angeführten Gründen die beiden folgenden die natürlichsten und angemessensten: 1. Das Edelwild findet in unseren Wäldern, wie sie sich zur Zeit gestaltet haben, nicht mehr jene Gattung Aesung, als dieses in früherer Zeit der Fall war; 2. die Beschaffenheit unserer Jungbestände und Stangenhölzer ist eine derartige geworden, daß sie das Wild zum Schälen verleitet. — Der Verfasser vertritt die erstere Ansicht. Dem Edelwild sei es Bedürfniß, neben anderweiter Nahrung noch holzige Substanzen aufzunehmen. Besondere Vorliebe aber hege es für die Laubhölzer und für die Früchte derselben. Erst wenn ihm diese Aesung fehle, greife es in Nadelwäldern in zweiter Linie zu einem anderen Mittel, sein Bedürfniß nach holziger Aesung zu befriedigen, zum Abnagen und Abschälen der Rinde. Der wesentlichste Unterschied, welcher bei der Vergleichung zwischen sonst und jetzt zu Tage trete, bestehe darin, daß die Waldungen ehemals in Bezug auf das Vorkommen der Holzarten und Altersabstufungen eine größere Mannigfaltigkeit und namentlich einen größeren Reichthum an Laubhölzern aufzuweisen gehabt hätten. Dann sei es bei dem größeren Zusammenhang der ehemaligen Wälder dem Wilde möglich gewesen, seine Stände je nach der Jahreszeit beliebig zu wählen. Bei der jetzigen Ausbreitung der reinen Kiefern- und Fichtenbestände sei daher als das geeignetste Mittel, dem Schälen vorzubeugen, die Anzucht einer genügenden Menge von Laubhölzern zum Verbeißen und das Darbieten von Baumfrüchten zur Aesung zu empfehlen. Die Erhaltung und Nachzucht geeigneter Laubhölzer, deren Einmischung ohnedies schon in rein forstlicher Beziehung wünschenswerth sei, erfolge am besten in der Art, daß man die Stock- und Wurzeltriebe derselben so lange ungestört lasse, als sie dem jungen Nachwuchse anderer werthvollerer Hölzer nicht unbedingt durch Verdämmung schadeten. Später seien etwa die schädlichen Aeste zu beseitigen und der gänzliche Aushieb wo möglich bis dahin zu verschieben, wenn die Kronen dem Wilde nicht mehr erreichbar seien und zur Vorlage bei den Winterfütterungen benutzt werden könnten. In reinen Nadelwaldungen solle man je nach Maßgabe des Wildstandes größere oder kleinere und gut vertheilte Flächen in vorgedachtem Sinne behandeln. Inmitten dieser Aesungsplätze wären in entsprechender Weise hochstämmige Bäumchen solcher Holzarten auszupflanzen, deren Früchte dem Edelwilde später zur Aesung dienen könnten. Ein genügender Schutz der Verjüngungs-

flächen sei nur durch entsprechende Einfriedigungen zu erzielen. — Die in dem Aufsatze niedergelegten Beobachtungen, wie auch die bezüglichen Mittheilungen im 8. Heft 1865 und im 1. Heft 1866 der Vereinsschrift, dürften für diejenigen, welche Wildparks zu bewirthschaften haben, von Interesse sein.

4. Skizze von den eingestellten Hochwildjagden oder Hauptjagden auf der Herrschaft Tetschen in Böhmen im vorigen Jahrhunderte. Von Oberforstmeister A. Seidl. Unter obigem Titel wird vom Verfasser das Programm zu einer im September 1762 in der Herrschaft Tetschen abgehaltenen umfangreichen Hochwildjagd wiedergegeben und zu dessen näherer Erläuterung eine sorgfältig und sauber ausgeführte Terrain-Skizze von Oberförster W. Funke beigefügt. Aus letzterer läßt sich ein Schluß auf die Organisation und Ausdehnung der damaligen Jagden ziehen, die gewöhnlich eine bedeutende Ausbeute an Wildbret ergaben. So wurden z. B. in dem am 16. September 1765 angestellten Jagen die nette Summe von 73 Hirschen, 32 Thieren, 10 Kälbern und 8 Sauen erlegt.

5. Bemerkungen über den Aufsatz „Mittel gegen die Kiefer-Schütte." Von Oberförster M. Hahn. Verfasser will die Ursache der Schütte nicht in einem Mangel an mineralischen Nährstoffen, sondern in einem Ueberflusse derselben finden. Wir wollen die Gründe nicht weiter erwähnen, noch weniger über die im 3. Hefte dieses Jahrgangs enthaltene Entgegnung des Försters Ferd. Moll (man vergleiche das 2. Heft der Vereinsschrift von 1867 und unser Referat in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung 1869 Augustheft) referiren. Die Ursachen der Kiefer-Schütte lassen sich nur auf exaktem Wege durch wissenschaftliche Untersuchungen ermitteln, und zwar werden letztere eine Aufgabe der Versuchsstationen sein müssen. Die Praxis wird dann, auf sie gestützt, die geeigneten Mittel und Wege aufzusuchen haben, wie jenen Gefahren der Schütte am kräftigsten entgegenzuwirken sei.

II. Mittheilungen, Berichte und Korrespondenzen aus anderen Kronländern und fremden Staaten.

Unter dieser Rubrik wird ein Referat über die 14. Versammlung des sächsischen Forstvereins in Zwickau veröffentlicht. Wir verweisen bezüglich derselben auf den Bericht dieser Zeitschrift.

Dem vorliegenden Hefte ist von der Redaktion noch ein übersichtliches Sachregister der ganzen Vereinsschrift von 1849 bis incl. 1867 beigefügt, welches den Besitzern der letzteren sehr willkommen sein wird.

2. Heft. Der ganzen Folge 62. Heft.

I. Abhandlungen und leitende Artikel.

1. Beiträge zur Anwendbarkeit der Theorie zur Ermittelung der Umtriebszeiten nach finanziellen Grundsätzen. Von Forstmeister Tschuppik. Der Verfasser bemüht sich, den Lesern der Vereinsschrift die von Professor Preßler in seinen Werken mitgetheilten Gedanken über die Frage des Umtriebs in kurzer gedrängter Form wiederzugeben, um dadurch auch denjenigen, welche keine Zeit oder Muße hätten, die etwas breiten Preßler'schen Werke durchzuarbeiten, ein rasches Verständniß der „neuen Lehre" zu ermöglichen. Ob ihm das Letztere gerade zur Genüge gelungen ist, wollen wir unentschieden lassen. Referent wenigstens ist der Ansicht, daß die Darstellung etwas übersichtlicher und faßlicher hätte sein können, ohne daß gerade fast ausschließlich konkrete Zahlen hätten benutzt zu werden brauchen. Wie aus der Ueberschrift des Aufsatzes hervorgeht, wollte der Verfasser Beiträge zur Anwendbarkeit der Theorie liefern und hat dieselben gleichsam als Korrektur den Preßler'schen Sätzen angefügt. Für diejenigen, welchen die letzteren bekannt sind, wäre eine vorhergehende Erläuterung wohl nicht nöthig gewesen. Auf der anderen Seite dagegen dürfte der Verfasser die Erreichung seiner oben angedeuteten Absicht, zu belehren, durch seine Erörterungen in eine etwas weite Ferne gerückt haben. Denn die ganze Darlegung ist nur geeignet, den Unkundigen zu verwirren, wie aus einer kurzen Beleuchtung derselben hervorgehen wird.

Die ganze Entwickelung des Verfassers gipfelt in folgendem Satze:

„Von dem (gewöhnlich angenommenen. D. Ref.) Grundkapital (B + V + C. D. Ref.) ist der Bodenwerth ganz hinwegzulassen, der Kulturaufwand des abgetriebenen Schlages, die jährliche Steuer und ein Theil der Verwaltungskosten sind von dem Abtriebsertrage in Abzug zu bringen, und lediglich der erübrigende Theil der auf die Schutzpflege fallenden Verwaltungsauslagen ist als Grundkapital zu behandeln."

Bei Anwendung dieses Satzes auf ein konkretes Beispiel erhält der Verfasser, wie es eben in diesem besonderen Falle nicht anders sein konnte, ein Weiserprozent, welches von dem streng nach Preßler's Angabe berechneten Prozente innerhalb einer gewissen Periode nicht gerade um ganze Einheiten differirt. Die finanzielle Umtriebszeit würde demnach auch, nach des Verfassers und nach Preßler's Methode berechnet, unter Umständen etwa dieselbe sein können. Das Preßler'sche Weiserprozent lautet: $w = \frac{H' - H}{H' + H + 2G} \cdot \frac{200}{n}$. Der Verfasser will statt dessen setzen:

$$w = \frac{(H' - x) - (H - x)}{(H' - x) + (H - x) + 2m} \cdot \frac{200}{n},$$

indem x = der Summe der auf dem abzutreibenden Bestande lastenden Verwaltungskosten, Kulturauslagen und Steuern, m = dem Kapitalwerth des „erübrigenden Theiles der auf die Schutzpflege fallenden Verwaltungsauslagen." Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß beide Formeln dann nicht wesentlich verschiedene Resultate geben, wenn H', beziehungsweise H' + H, im Verhältniß zu x, G und m sehr groß sind; ja daß sie für $H' = \infty$ ganz übereinstimmen. — Bei des Verfassers Rechnungsweise ergibt sich selbstverständlich ein viel höherer Bodenwerth als nach der üblichen Methode, ein Resultat, welches als günstig bezeichnet wird und darum wohl auch absichtlich hervorgerufen sein mag. Es geht dies wenigstens theilweise aus der eigenthümlichen Behauptung hervor, die Belastungskosten seien weniger maßgebend für die Ermittelung der richtigen Umtriebszeit, als vielmehr bestimmt, den Nachweis zu liefern, wie gering die Rentabilät eines Bodens im Waldgewerbe sei.

Bezüglich des Bodenwerths geht der Verfasser von der Ansicht aus, man müsse bei vorzunehmenden Betriebsänderungen im Klaren sein, ob der Wald als solcher bleibend zu behandeln sei oder ob der Boden, auf welchem der fragliche Wald stocke, zu einer anderweitigen Produktion gewidmet werden wolle. Könne und dürfe die Verwandlung in anderes Kulturland nicht eingegangen werden, dann dürfe man einen Bodenwerth nicht in Anschlag bringen, weil der Werth desselben nur durch das Waldreinerträgniß dargestellt werde ..... Wo dagegen die Möglichkeit geboten sei, den Boden dem Forstbetriebe zu entziehen und einer anderen Benützung zuzuweisen, wo es sich daher darum handele, zu ermitteln, ob erstere oder letztere Bodenbenützung rentabler sei, da müsse allerdings der Bodenertrag in Rechnung gezogen werden. Für diesen Fall sei aber dieser Ertrag gewiß schon mit annähernder Sicherheit zu ermitteln möglich, und man habe nicht mehr nöthig, eine Ziffer in Rechnung zu bringen, die jeder Begründung und Wahrheit entbehre.

In diesen wenigen Sätzen häufen sich die Gedanken ohne weiteren Zusammenhang, theils relativ richtig, theils unlogisch und überhaupt falsch. Der Verfasser verwechselt Bodenwerth und Waldwerth und liefert für seine Behauptungen keinen Beweis. Wir können deshalb auf seinen Ideengang nur wenig eingehen. Soll der Bodenwerth in Anrechnung kommen, wenn es sich darum handelt, aus der Forstwirthschaft zur Landwirthschaft überzugehen oder umgekehrt, so muß er natürlich auch überhaupt bei jeder beabsichtigten Wirthschaftsänderung in Ansatz gebracht werden. Denn es handelt sich ja einzig hier nur darum zu ermitteln, bei welcher Bewirthschaftung der Boden den höchsten Ertrag abwirft, beziehungsweise den höchsten Werth hat.

Die in der That höchst auffallende Behauptung, die Kosten der Produktion dürften nicht von den Erträgen in Abzug gebracht werden, sondern seien als Belastung einer schon völlig abgeschlossenen Produktion anzurechnen, sucht der Verfasser durch eine andere nicht weniger auffallende Behauptung zu begründen, bei der Landwirthschaft sei zwar der Anbau nothwendig, um zu erndten, bei der Forstwirthschaft deshalb, weil man eben geerndtet habe. Er gründet seine Ansicht auf die „Thatsache," der Waldeigenthümer sei verpflichtet, die Wiederaufforstung vorzunehmen, ganz ohne Rücksicht darauf, ob die hierauf verwendeten Kosten wieder eingebracht würden oder nicht. Es sei dies eine Verpflichtung, die nicht das Gesetz allein, sondern auch sein sittliches Gefühl, seine moralische Ueberzeugung auferlege, dasselbe für seine Nachkommen zu thun, was ihm die Erndte durch die Vorsorge seiner Vorfahren ermöglicht habe. Jedenfalls kann doch ein solcher Zwang von Seiten der Staatsgewalt nur als eine temporäre Anomalie bezeichnet werden und dürfte schon aus diesem Grunde bei Aufstellung allgemein wissenschaftlicher Sätze nicht zu berücksichtigen sein. Nehmen wir indessen auch an, in der Forstwirthschaft sei die Wiederkultur ein durch das Wohl des Landes oder etwa die Bodenbeschaffenheit bedingtes Affix der Erndte, so läßt sich hieraus immer noch nicht folgern, daß sie nicht als Belastung des zu erziehenden Bestandes anzusehen sei. Denn die Kultur ist, was doch der Verfasser unbedingt eingestehen muß, nicht selbst Zweck, sondern Mittel zur Begründung eines neuen Bestandes. Sie ist also nach einem ganz generellen Satze der Wirthschaftslehre als Belastung dieses Bestandes zu betrachten und kann mit Schläger- und Rückerlohn durchaus nicht auf eine Linie gestellt werden. — Als weiteren Grund für seine Behauptung führt der Verfasser an, als eine Kapitalanlage auf Zinseszinsen könne diese Auslage (Kulturkosten) um so weniger angesehen werden, als dieselbe von zu viel Willkürlichkeit, Irrthümern und oft sehr groben Täuschungen abhänge. Demnach dürften überhaupt bei keinem Erwerbszweige die Produktionskosten, beziehungsweise deren Zinsen und Zinseszinsen in Anrechnung kommen, weil man bei ihrer Veranlagung vielen Misgriffen und Gefahren ausgesetzt ist. Und wie verhielte es sich nun etwa gar mit Staatspapieren!

Auch die Verwaltungskosten sollen zum größten Theile der Erndte zur Last fallen. Daß der verwaltende Beamte seine Aufmerksamkeit vorzugsweise auf den haubaren Schlag zu wenden hat, wollen wir nicht bestreiten. Indessen läßt es sich ebenso wenig in Abrede stellen, daß die Kultur und überhaupt der heranwachsende Bestand mit seinen Zwischennutzungen einer sorgfältigen Pflege bedarf. Und

diese Pflege wird um so nothwendiger werden, je intensiver die Forstwirthschaft sich gestaltet. Außerdem möchten wir doch die etwas triviale Frage stellen, ob denn der Waldbesitzer seinen verwaltenden Beamten etwa dann temporär seines Dienstes entläßt, wenn mehrere Jahre hindurch zufällig keine Nutzung erfolgen soll oder kann?

Wir erlauben uns darauf hinzuweisen, daß die mathematisch-ökonomische Seite der Forstwirthschaft nicht so abnorme Eigenthümlichkeiten besitzt, daß sie nicht den Regeln der allgemeinen Wirthschaftslehre untergeordnet werden könnte. Die vielen Willkürlichkeiten, Irrthümer und Täuschungen, welche man sich in unserer Wissenschaft hat zu Schulden kommen lassen, rühren wesentlich mit daher, daß man vielfach entweder gar keine oder doch höchstens falsche Analogieschlüsse machte und demgemäß irrige Konsequenzen zog.

2. Die fossilen Kohlen und die Forstwirthschaft in Böhmen. Von Konstantin v. Nowicki. Die in den letzten Jahren bedeutend gestiegene Produktion fossiler Kohlen in Böhmen gab dem Verfasser Veranlassung, eine Zusammenstellung der Ausbeute derselben zu machen und hierdurch ein klares Bild über die den Brennholzabsatz beschränkende Konkurrenz zu liefern. Dieselbe wurde, wie der Verfasser hervorhebt, zuerst durch Holznoth in Böhmen hervorgerufen. Schon in einer Urkunde vom 1. August 1550 wurde von König Ferdinand I. die Bergfreiheit auf Steinkohle in den damaligen Kreisen Saatz, Leitmeritz und Schlan ertheilt mit der ausdrücklichen Bemerkung, daß diese Kreise an Holz „großen Mangel und Abgang haben." Einen wesentlichen Aufschwung nahm jedoch die Kohlenproduktion in diesem Jahrhundert und zwar ist sie von 1 390 290 Ctr. Braun- und Steinkohlen im Jahre 1817 fast kontinuirlich auf die enorme Summe von 43 442 152 Ctr. im Jahre 1865 gestiegen. Bei der Unterstellung, daß 10 Ctr. Steinkohle = 15 Ctr. Braunkohle = 60 Kubikfuß weichen Scheitholzes zu setzen sind, ergibt die Kohlenausbeute des Jahres 1865 einen Brennholzwerth von 3 753 237 massiven Klaftern à 60 Kubikfuß; also fast um eine Million Klafter mehr, als die gesammte Brennholzproduktion Böhmens nach einer approximativen Berechnung beträgt. Trotz dieser bedeutenden Steigerung der Produktion ist der Einheitspreis der Kohle von circa 9,9 kr. österr. Währ. im Jahre 1845 auf etwa 12,55 kr., also um 26 1/2 pCt. gestiegen. Der Gesammtwerth der im Jahre 1865 geförderten Kohlen belief sich auf 5 447 456 fl., derjenige einer äquivalenten Brennholzmenge beträgt 20 642 803 fl., also fast das Vierfache des Kohlenpreises, aus welchen Zahlen auf die Macht der Konkurrenzfähigkeit der Kohle gegenüber dem Holze geschlossen werden kann. Indessen macht der Verfasser darauf aufmerksam, daß die für den Wald befürchtete Gefahr größer zu sein scheine, als sie in Wirklichkeit sei. Denn bedeutende Mengen von Kohlen würden vorzugsweise zu solchen Zwecken verwendet, zu denen das Brennholz seines Preises, insbesondere seines theueren Transportes wegen nie hätte benutzt werden können. In der Kohle sei deshalb auch eine Hauptursache der Hebung und Erweiterung der gesammten böhmischen Industrie zu suchen; sie sei vorzüglich Veranlassung zur Entstehung vieler ganz neuer Produktionszweige gewesen, die unmöglich gewesen wäre, hätte einzig und allein nur Holz zur Disposition gestanden. Die Summe derjenigen Brennstoffmengen, die ihrer Verwendung nach dem Brennholze keine Konkurrenz machen, berechnet der Verfasser in runder Ziffer auf den Brennstoffwerth von 1 900 000 mass. Klaftern à 60 Kubikfuß. Es blieben demnach an fossilen Kohlen etwa 1 800 000 mass. Klafter im Brennholzwerthe, welche mit den Forstprodukten Böhmens wirklich konkurriren könnten. Der etwaige Nachtheil dieser Konkurrenz sei jedoch wesentlich dadurch gemildert worden, daß mit dem großen Aufschwunge der industriellen Thätigkeit Böhmens auch die Konsumtionsfähigkeit und mit ihr der Brennstoffverbrauch gestiegen sei, namentlich in den Städten und Industrial-Orten, wo das Bedürfniß nach häuslichem Komfort gegen früher bedeutend zugenommen habe. Außerdem sei durch die Erweiterung der Industrie das Bedürfniß nach vielen Neubauten und eine dadurch bedingte steigende Nachfrage nach Bauhölzern hervorgerufen worden (und mit ihr wohl kaum in geringerem Maße die Nachfrage nach Nutzhölzern). Der Forstwirth habe deshalb vorzugsweise sein Augenmerk auf die Erziehung von im Preise steigenden Bau- und Nutzhölzern zu richten, um auf diese Weise den Ausfall an Brennholz wieder zu decken.

Referent muß bekennen, daß ihn die gelungene Darstellung des Verfassers sehr befriedigt hat; er glaubt deshalb, daß obiger wortgetreue Auszug den Lesern d. Z. nicht unwillkommen sein dürfte. Bezüglich der spezielleren Ausführungen verweist er auf die Abhandlung selbst.

3. Wachsthumsgang der Holzbestände. Vom Oberförster Ferd. Hübner. Der Verfasser vergleicht die der Generalversammlung des böhmischen Forstvereins von 1867 vorgelegten Ertragstafeln für Fichte und Buche, welche aus den Zbirower Wäldern entnommen wurden, mit seiner Formel $G_n = \left(\frac{n}{n+t}\right)^2 . g$ und will eine nahe Uebereinstimmung der Theorie mit der Erfahrung gefunden haben. Referent theilt vollkommen die Ansicht des mathematisch sehr gebildeten Verfassers, daß nur fortgesetzte Untersuchungen einen Beweis für die Richtigkeit der bereits a. a. O. erwähnten Hypothesen liefern können. Jedoch würde selbst aus der Richtigkeit der Theorie noch nicht die praktische Verwendbarkeit derselben gegenüber der

direkten Massenaufnahme hervorgehen. Wir bleiben deshalb bei unserer früher ausgesprochenen Ansicht.

II. Mittheilungen und Berichte aus dem Vaterland.

Auf die Eingabe des Forstvereins vom 31. Mai 1867, die Pechsiederei für ein konzessionirtes Gewerbe zu erklären (vergl. unser bezügliches Referat im Augusthefte 1869. D. Ref.), wird von der k. k. Statthalterei die Antwort ertheilt, daß das Justizministerium sich bestimmt gefunden habe, den Staatsanwaltschaften die Justiz-Ministerialverordnung vom 6. November 1854 zu republiziren. In derselben wird ausgesprochen, daß Forstfrevel, welche mit Zueignung des entwendeten Gutes zu eigenem Vortheil verbunden sind, vom Strafrichter je nach dem Werthe des entwendeten Gutes als Uebertretung oder als Verbrechen des Diebstahls abzuurtheilen seien. Zugleich werden die Staatsanwaltschaften angewiesen, bei einlangenden Anzeigen für Beschleunigung des Verfahrens und strenge Anwendung des Strafgesetzes Sorge zu tragen. Wenn auch dem dringlichen Wunsche des Vereines nicht vollständig entsprochen wurde, so hat doch das Ministerium des Inneren, bei der entschiedenen Weigerung des Handelsministeriums auf Einbeziehung des Pechsiedereigewerbes unter die konzessionirten Gewerbe, die Verhandlung der Frage wegen Einführung des Edikalverfahrens bei der Genehmigung der Betriebsanlage der Pechsiedereien anzuordnen befunden und die Vorlegung kompetenter Gutachten angeordnet. Es geht hieraus zur Genüge hervor, daß die Regierung mit großer Bereitwilligkeit den an sie gerichteten Wünschen entgegen zu kommen sucht, daß sie besonders aber die Urtheile und Anliegen der Forstvereine in entsprechender Weise berücksichtigt. 204.

Briefe.

Vom badischen Mittelrhein.

(Jagdbericht vom Jahre 1868.)

Der Februar nahm, ziemlich konstantem Westwindzug ohnerachtet, durch den ganzen Monat einen trockenen Verlauf bei einer Temperatur von + 1 bis 5 Graden Réaumur Morgens, ohne daß auch nur einmal Schnee gefallen wäre. Am 8. strichen Gänse in großen Schaaren nochmals in nördlicher Richtung in der Rheinebene, ganze Schwärme von Kiebitzen fielen auf die vorfindlichen nassen Wiesen, und Saatkrähen fanden sich auf denselben in großer Menge ein. Hohltauben waren bereits angekommen und einzelne Flüge von Ringeltauben hatte man gesehen. Am 14. trafen die Störche ein, strichen aber gleich wieder weg. Lerchen, Bachstelzen, Finken waren in großer Zahl am 15. angestrichen und die Schwarzamseln fingen an zu singen. Die Feldhühner hatten sich den 20. gepaart. Bussarde, Falken und Staaren strichen umher. Am 3. März trat Regen ein, welcher nach mehrtägiger Dauer am 8. Nachmittags in Gewitter mit Blitz und Donner, dann in Schloßen und Sturm überging; das Barometer ging während diesem von 73,5 auf 72,5 Centimeter herunter. Die kurze Zeit dieses Meteors genügte bei dem ungefrorenen Boden, daß in den Vorbergen des Schwarzwaldes Tausende von Tannen und Buchen geworfen und gebrochen wurden. Den 6. erschienen die ersten Schnepfen und wurden deren gleich beim Abendstrich in den Waldungen der Rheinebene mehrere geschossen. Aber auch die Vegetation begann sich zu regen; die ersten Schlüsselblumen, Primula elatior, und Schneeglöcklein, Galanthus nivalis, blühten. Bei der gelinden Witterung verlief der Schnepfenstrich ziemlich rasch und ausgiebig. Allein es sollte ihm nicht nur allein eine Störung eintreten, sondern auch die Jagd sonst geschädigt werden, denn am 25., 26. und 27. fiel tiefer Schnee, das Thermometer wich Morgens bis + 1° herunter und trat sehr nasses Wetter ein, so daß manche junge Häschen, deren schon viele im vorhergehenden Monat gesehen wurden und nun auch theils halbwüchsig geworden waren, zu Grunde gingen. Den 2. April strichen die ersten Hausschwalben an, es blühten Pfirsiche, Pflaumen und der Birkenwald ergrünte. Die Auerhahnen begannen im Mooswalde, dem schon höher gelegenen Schwarzwalde zu balzen, aber erst am 24. und 27. wurden dort 2 Auerhähne gefällt. Vom 10. bis 13 fiel noch einmal starker Schnee und das Thermometer von + 18° auf + 5° herab. Die sonst konstante Witterung lockte eine üppige Vegetation hervor; am 16. blühten Kirschbäume und Reps allgemein und die Buchenwälder der Vorberge hatten sich belaubt. Am 28. standen die Apfelbäume im höchsten Flor. Der Mai war ungewöhnlich heiß, bis zu + 29°, und brachte Maikäferschwärme in nie dageweseenen Massen. Die tropische Hitze erhielt sich auch ziemlich konstant durch die nächstfolgenden 2 Monate, deren Trockenheit durch den steten Ostwind noch erhöht wurde. Schon am 13. Juni waren die Fasanen- und Wachteleier ausgeschleift und die jungen Feldhühner so groß als Sperlinge. Der Weizen blühte

allgemein und am 28. begann die Roggenerndte. Vom 6. bis 10. Juli blühten die Reben ab und am 25. war die ganze Weizen- und Gerstenerndte eingeheimst. Das Blatten auf Rehböcke hatte längst begonnen und am 26. und 28. wurden unter anderm auch 2 Rehböcke im sogenannten Kaiserswald mit der Büchse von einem hochbetagten, aber noch scharf schießenden Jagdfreunde hiesiger Gegend erlegt. Der ganze August war heiß, öfter + 25°, und brachte nur einen Regentag, am 15. Obgleich nach badischem Jagdgesetz unstatthaft, ertheilten dennoch einige Verwaltungsstellen Dispensation zur Eröffnung der Hühnerjagd, und so begann dieselbe im Bezirksamt Ettenheim auch schon Mitte des Monates. Dieselbe war in der Rheinebene ausgiebig, und schoß am 27. ein ausgezeichneter Schütze 75 Stück Feldhühner auf der Nonnenweier und Allmannsweier Feldgemarkung und erbeutete über die ganze Hühnerjagd 1100 Stück. In den Vorbergen fiel indessen diese Jagdart sowohl auf Feldern, wie in Rebgeländen allda minder ausgiebig aus, und war die Ausbeute nur hälftig so belangreich als in den Sommern 1866 und 1867. Die Trauben hatten bis zu diesem Zeitpunkt in ihrer großen Mehrzahl ihre Reife erreicht. Im nächsten Monate wurde die Hühnerjagd mit gleichem Erfolge fortgesetzt wie im August, ging aber um 14 Tage früher als in anderen Jahren zu Ende, wo solche um diese Zeit später aufgegangen war. Wachteln, die auf ihrer zweimaligen Reise über das Mittelländische Meer sich nach neuern Beobachtungen vorzugsweise vermindern, gehörten auch dieses Jahr zu den Seltenheiten.

Am 27. September nahm die Jagd auf Dächse durch Graben ihren Anfang und wurden auf dem Bann von Sulz 2 Dächse erlegt, denen später im Oktober andere in namhafter Zahl folgten, so in der Umgegend in Wald und Feld ausgegraben wurden. Dieser Monat war sehr nebelreich und feucht und am 14. Abends ½7 Uhr erhob sich noch einmal ein Gewitter mit Blitz, Donner und tüchtigem Regen. Am 13. beobachtete ein Jagdaufseher von Lahr auf einer beim Walde in der Rheinebene befindlichen Eiche einen großen Raubvogel durch ihn umschwärmende Saatkrähen. Nach besserem Beschleichen erkannte derselbe einen auf dem Zug begriffenen Steinadler — Falco aquila —. Ein beim Abstreichen vom Stamme angebrachter Schuß mit Schroten auf ziemliche Entfernung flügelte das herrliche Exemplar und brachte dasselbe durch den Sturz auf den Boden so außer Fassung, daß es sich ohne Widerstand aufheben und lebendig in die Wohnung des Aufsehers bringen ließ. Dasselbe maß über beide Flügelspitzen 6½ Fuß. Mit November begannen die Waldjagden; sie waren auf Fasanen und Rehe sehr ausgiebig, minder befriedigend auf Hasen, und obgleich der Monat ziemlich trocken im Ganzen war, so fiel doch am 9. eine so unerhörte Masse Schnee, daß die noch belaubten Laubwälder abermals in diesem Jahre eine enorme Schädigung, diesmal durch Schneebruch, erlitten, der Tausende von Klaftern kostete. Schon am 22. hatten die meisten Rehböcke abgeworfen. Die Feldjagden wurden mit dem Dezember angehoben und durch den Januar fortgesetzt, waren aber bis Hälfte Januar meistens beendigt. Der äußerst gelinde Winter, welcher, wenn auch oft regnerisch, selten bis zu 0° Kälte herabging, beschleunigte den Schluß der Jagd ungewöhnlich; die Hasentreiben fielen im Ganzen gut aus, führten jedoch ortsweise zu sehr verschiedenen Ergebnissen. Am 18. Januar wurde im vordern Schwarzwalde noch ein verwilderter Stier, der 18 Wochen in den Waldungen des Kinzigthales umherwechselte, auf der Gemarkung Steinach mit 24 Schüssen von sogenannten Bauernschützen erlegt; derselbe wog 250 Pfd. Das Fleisch war aber durch den beinahe ausschließlichen Genuß — Aesung — der Leguminose Spartium scoparium, deren adstringirenden Geschmack und Geruch dasselbe angenommen hatte, ungenießbar geworden. —i—.

Aus Bayern.

(Die neuesten Ministerial-Entschließungen in Bayern über Geschäfts-Vereinfachung im Forstverwaltungsdienste und Forstrechnungswesen, und über die Aufnahme von Forsteleven.)

Im Novemberhefte dieser Zeitschrift vom vorigen Jahre wurde mitgetheilt, daß das Finanzministerium Aufträge an die Kreisregierungen erlassen habe: nach Vernehmung der königl. Forstämter, welche desfalls auch mit den königl. Revierförstern Berathungen zu pflegen haben, Vorschläge darüber zu machen, ob und in welcher Weise mit Rücksicht auf zulässige Geschäftsvereinfachungen, jedoch ohne Bloßstellung wesentlicher Interessen, vielmehr nur unter Förderung und Sicherstellung des Dienstes, Bezirkserweiterungen Statt finden können. Dabei wurden auch die Grundsätze bezeichnet, von welchen bei Abgabe fraglicher Gutachten ausgegangen werden soll.

Als sodann gegen Ende des vorigen Jahres eine Veränderung in der Benennung der Rangstufen der königl. bayerischen Forstbeamten in der Weise eintrat, daß die Revierförster den Titel „Oberförster," die Forstwarte den Titel „Förster" und die Forstamts-Aktuare den Titel „Forstamts-Assistent" erhielten, erwartete man mit Zuversicht, daß nunmehr den Oberförstern und Förstern auch eine erweiterte dem neuen Titel entsprechende Kompetenz werde eingeräumt werden.

Unter'm 22. und 29. Mai d. J. sind nun zwei

Ministerial-Entschließungen ergangen, von denen die eine Geschäfts-Vereinfachungen im Forst-Verwaltungsdienste und Forstrechnungswesen einführt, die andere genaue Vorschriften bezüglich der künftigen Aufnahme und der Ausbildung der Forsteleven enthält.

Wir lassen nachstehend den Inhalt dieser zweiten Ministerial-Entschließungen folgen:

A. Ministerial-Entschließung vom 22. Mai 1869. Geschäfts-Vereinfachung im Forst-Verwaltungsdienste und Forst-Rechnungswesen betreffend.

I. Behandlung der Forst-Realitäten und Forstrechts-Einlösungen.

1. Für die Zukunft gehört die Unterhaltung der Vermarkung der Staatsforste und Forstdienstrealitäten, wenn nicht ein richterlicher Entscheid zu veranlassen ist — unter der Respicienz des Forstamts — zu den Obliegenheiten des Oberförsters. Auch wird gestattet, daß die geringfügigeren Grenzirrungen und Eigenthums-Differenzen — mit Zustimmung des Forstamts und Vorbehalt höherer Genehmigung des Resultats von den Oberförstern behandelt werden.

2. Die Instruirung der Grundtausch- und Kaufs-Anerbieten, sowie der Forstrechts-Einlösungen kann nach vorgängiger Antragstellung an das Forstamt gleichfalls von den Oberförstern besorgt werden. Den Forstämtern steht es indessen frei, diese Gegenstände nach eigenem Ermessen selbst zu beschäftigen, sowie sie jederzeit eine gründliche örtliche Prüfung der gepflogenen Verhandlungen und der denselben zu Grund liegenden Vorarbeiten vorzunehmen haben.

3. Zur Kostenersparung darf bei den notariellen Verlautbarungen von nicht besonders wichtigen Grundtauschen, An- und Verkäufen, sowie von Forstrechts-Einlösungen, in den Fällen, wo am Sitze des die Vorberufung besorgenden Notars weder ein Forst- noch Rentamt, wohl aber ein Oberförster sich befindet, der letztere mit der Vertretung des Aerars — unter Anhandgabe der von der königl. Kreis-Regierung genehmigten Vertrags-Punktation beauftragt werden, worüber sich derselbe durch ein spezielles forstamtliches Kommissarium beim Notar auszuweisen hat.

II. Forst-Einrichtung.

4. Die Genehmigung der jährlichen Forsteinrichtungs-Anträge, sowie die Prüfungen der Nachweisungen hierüber wird den Kreis-Regierungen überlassen.

5. Zur thunlichsten Kostenminderung sowohl, als auch zur Sicherung des von vollkommener Kenntniß der Lokal-, Berechtigungs-, Holzabsatz- und sonstigen Verwaltungs-Verhältnisse wesentlich abhängigen, entsprechenden Vollzugs der Forst-Einrichtungs- und Waldstands-Revisions-Arbeiten sind dieselben in der Regel von den einschlägigen Oberförstern unter Leitung des Forstamts und nach Umständen mit aushilfsweiser Verwendung der Forstamts-Assistenten und befähigten Forstgehilfen als Offizialsache zu beschäftigen. Bilden mehrere Reviere zusammen einen Wirthschafts-Komplex, so haben die Oberförster die auf ihren Revierbezirk bezüglichen Vorarbeiten zu liefern und das Forstamt hieraus das Operat nach den bestehenden Instruktionen fertig zu stellen.

6. Zu den Schlußberathungen sind nur in dem Falle die betreffenden Forstmeister, sowie die Oberförster, welche die fraglichen Operate bearbeitet haben, beizuziehen, wenn bei den Kreisforst-Bureaux wesentliche Abänderungen an den Operaten beabsichtigt werden und solche sich nicht im Inspektionswege benehmlich mit dem äußern Personal beseitigen lassen. Außerdem findet die gedachte Schluß-Berathung im Kreisforst-Bureau ohne Beiziehung der äußern Forstbeamten Statt. Vorgängige Feststellung der Hauptwirthschafts-Grundlagen von Seiten des kgl. Staats-Ministeriums der Finanzen, öftere Nachsicht während des Gangs der bezüglichen Arbeiten seitens der Forstämter und Regierungs-Forstbeamten, sowie örtliche Prüfung des fertigen Operates durch einen der Letzteren bleibt unter allen Umständen vorausgesetzt.

7. Den Forstämtern wird die Führung von Duplikaten der Wirthschaftskontrolbücher von nun an erlassen, wogegen von denselben, sowie von den Kreisforst-Inspektions-Beamten die jährliche Prüfung der revierlichen Kontrolbücher um so gründlicher vorzunehmen ist.

III. Holzhauer-Löhnungen.

8. Wo ständige Holzhauer in Arbeit stehen und wegen mangelnder Konkurrenz eine Ermäßigung der bisherigen Löhne weder zu erwarten, noch sonst angezeigt ist, unterliegt es keinem Anstande, die Hauerlöhne auf unbestimmte Zeit zu verakkordiren, womit die alljährlichen weitläuftigen und gewöhnlich zur Lohns-Erhöhung führenden Akkord-Verhandlungen hinwegfallen.

9. Dem Ermessen der Kreis-Regierungen wird es anheimgegeben, die Genehmigung der Akkorde über die Aufarbeitung und Bringung des Triftholzes den Forstämtern innerhalb der festgestellten Maximalbeträge zu überlassen.

10. Die Führung eines besonderen Hauerlohns-Manuals ist überflüssig.

IV. Fällungs-Anträge.

11. Die Fällungsanträge sind von den Oberförstern nur in einfacher Ausfertigung herzustellen. Das bisherige Duplikat für das Forstamt, an dessen Stelle eine Vor-

merkung im Notizbuche des Forstmeisters tritt, wird erlassen.

V. Forst-Nebennutzungen.

12. Auch von den Nebennutzungs-Anträgen erscheinen Duplikate für die Forstämter unnöthig.

13. Zur Erhöhung der Forst-Erträgnisse, sowie zur Beseitigung verschiedener Unzukömmlichkeiten, ist darauf zu bestehen, daß — wo nur immer thunlich — die Abgabe von Waldgras, Streuwerk und anderen Forst-Produkten gegen Arbeitsleistung sofort eingestellt und dafür Baarzahlung bedungen werde. Dagegen wird eine Erhöhung der Kredite für Forstkulturen und Waldwegbauten im Betrage des Anschlags der in Folge der veränderten Abgabsweise hinwegfallenden Arbeitsleistungen und hierdurch erzielten Mehreinnahme in Aussicht gestellt, wie dieses hinsichtlich des Erlöses aus verkauften Holzpflanzen bereits der Fall ist.

VI. Jagdbetriebs-Anträge.

14. Dieselben sind nur in einfacher Ausfertigung an das Forstamt zu bringen und durch die Forstämter festzustellen und zu genehmigen.

VII. Meinungs-Verschiedenheiten bei der Forstbetriebsführung.

15. Erachtet der Oberförster den Vollzug einer forstamtlichen Anordnung mit seinen Pflichten nicht vereinbarlich, so ist das Forstamt verpflichtet, die vom Oberförster hierüber schriftlich abzugebenden Erinnerungen mit Gutachten sogleich der Regierung zur Entscheidung vorzulegen. Der Vollzug der forstamtlichen Anordnung darf jedoch inzwischen nur dann ausgesetzt bleiben, wenn keine Gefahr auf Verzug haftet. Besteht dagegen eine solche Gefahr, worüber das Forstamt zu entscheiden hat, oder handelt es sich um forstamtliche Anordnungen, die sich auf bereits bestehende Direktive stützen, mit welchen der Oberförster nicht einverstanden ist, so hat derselbe die Befehle des Forstamts unbeschadet seines Erinnerungsrechtes sofort zu vollziehen.

VIII. Material-Aufnahme.

16. Dem Oberförster ist es gestattet, im Verhinderungsfalle die primitive Aufnahme des Materials in die Nummerbücher dem untergebenen Personal zu übertragen; derselbe hat aber unter allen Umständen die Revision der Aufnahme, für deren Richtigkeit er allein verantwortlich bleibt, gründlich und ohne Verzug vorzunehmen.

17. Die vorläufigen Anzeigen des angefallenen Materials, welche die Oberförster nach § 20 der Dienstes-Instruktion unmittelbar nach der Vollendung eines jeden Schlages, sowie nach der Aufarbeitung größerer Massen zufälliger Material-Ergebnisse dem Forstamte in fortlaufender Nummerfolge zu erstatten haben, dürfen zwar in möglichst einfacher Form gehalten werden, müssen jedoch, da sie zugleich als Vormerkung des im Verlauf des Jahres zur Verrechnung zu bringenden Material-Anfalles zur Prüfung der Material-Rechnung dienen, den gesammten Material-Anfall des betreffenden Schlages, beziehungsweise der zufälligen Ergebnisse summarisch, aber ausgeschieden nach Holzarten und den einzelnen Klassen des Bau-, Werk- und Kleinnutzholzes, sowie nach den verschiedenen Brennholz-Sortimenten und deren Qualitäten klar ersichtlich machen. Durch die forstamtliche Abpostung der Aufnahme ist der Verkauf des angefallenen Materials nicht aufzuhalten.

IX. Schlag-Register und Nummernbücher.

18. Wo das Nummernbuch bei entsprechendem Format Alles enthält, was das Schlag-Register ausweisen soll und ein Duplikat desselben vom Hilfs-Personal geführt wird, ist das Duplikat des Schlag-Registers entbehrlich. In diesem Falle müßte jedoch das Original-Schlag-Register nach Verwendungstiteln angelegt und bezüglich der zufälligen Material-Ergebnisse statt des Schlag-Registers schon das hierüber zu führende Nummernbuch gesiegelt, foliirt und paraphirt werden.

(Folgen nun noch nähere Vorschriften bezüglich der Führung der Schlag-Register, dann unter X. bezüglich der Designationen über Holzabgaben auf Staatsdienst und Berechtigung, und unter XI. bezüglich der Genußscheine der Forstberechtigten.)

XII. Bauholz-Abgaben an Forstberechtigte.

29. Wenn nach dem Ermessen des Oberförsters weder Zweifel über das Bezugs-Recht, den Bedarf oder die Dimensionen des von den Berechtigten verlangten Bauholzes bestehen, noch Streitigkeiten hierüber zu befürchten sind, ist der Oberförster befugt, die Anweisung des unfixirten Forstrechts-Bauholzes auch schon vor der forstamtlichen Genehmigung der Bedarfs-Verzeichnisse aus dem fertig gestellten, dem Forstamte bereits bekannt gegebenen Hiebsmateriale vorzunehmen.

XIII. Holz-Verwerthung.

30. Die Kompetenz, welche bezüglich der Holz-Abgaben gegen die Forsttaxe gemäß des Normativs vom 6. April 1851 bisher den Forstämtern eingeräumt war, geht nunmehr an die Oberförster über. Hiernach sind die letzteren ermächtigt, bei unverschuldet eingetretenen Unglücksfällen das zur Erbauung eines gewöhnlichen Wohn- und Oekonomie-Gebäudes nöthige

Bauholz, ferner bei Baureparaturen oder besonderen, dringenden Bedarfsfällen bis zu 10 Massenklaftern Bauholz und bis zu fünf Massenklaftern Werk-, Groß- und Kleinnutzholz im Einzelfalle an zahlungsfähige Bezirksbewohner abzugeben, wenn es an anderen Bezugsgelegenheiten fehlt und dabei die Bedarfsfälle zu der Zeit, in welcher die Holzversteigerungen abgehalten wurden, nicht vorauszusehen waren, andererseits aber so dringend erscheinen, daß ihre Wendung bis zu den nächsten Versteigerungen nicht wohl verschieblich ist. Bei Vornahme solcher Nothholz-Abgaben ist gleichzeitig Anzeige hiervon an das Forstamt zu erstatten, unter Vorlage der von den Gesuchsstellern beizubringenden Nachweise über den unverschuldet eingetretenen Nothfall.

31. Wo in staatswaldreichen Gebirgsgegenden das Bau-, Nutz- und Brennholz zum Hausbedarf der nicht ohnehin forstberechtigten Ortsbewohner noch allgemein um die Forsttaxe abgelassen wird und keine Veranlassung zur Aenderung dieses Verhältnisses besteht, hat es bis auf Weiteres hierbei sein Bewenden.

32. Gerechtfertigt erscheinen außerdem Bau- und Nutzholz-Abgaben von Seiten der Oberförster unter der Hand auch da, wo nur eine geringe Nachfrage nach dergleichen Sortimenten besteht und bei Zurückweisung der Bewerber anzunehmen ist, daß dieselben ihren Bedarf in den umliegenden Privatwaldungen decken, während das im Staatswalde zurückbleibende Bau-, Werk- und Kleinnutzholz wegen Mangels an anderweitiger Absatzgelegenheit zu Brennholz aufgearbeitet oder überhaupt mit pekuniärem Verlust hingelassen werden müßte.

33. Dagegen darf im Allgemeinen die Abgabe selbst der der Entwendungsgefahr ausgesetzten geringfügigen zufälligen Material-Ergebnisse durch die Oberförster gegen die Taxe nur an solche dürftige Personen Platz greifen, welchen nach den bestehenden Vorschriften dergleichen Begünstigungen eingeräumt sind.

34. Von Seiten der Forstämter darf von nun an bei Unglücksfällen, und namentlich bei größeren Bränden das zum Wiederaufbau der zerstörten Gebäude nöthige Bau- und Schnittholz, insoweit dasselbe ohne Alterirung des Wirthschaftsplanes gewonnen und außerhalb der Staatswaldungen nicht bezogen werden kann, unter gehöriger Sicherstellung des Aerars im Zahlungspunkte, in eigener Zuständigkeit abgewährt werden.

35. Auch die Feststellung der Verzeichnisse über die Brennholzabgaben gegen die Taxe an königl. Beamte und Bedienstete ist, vorbehältlich der höheren Bescheidung von Differenzen, Sache der Forstämter.

36. Den Kreis-Regierungen wird dagegen die Genehmigung der Verträge über mehrjährige Holzabgaben an Gewerke und Fabriken, sowie der bei eintretenden ungünstigen Handels-Konjunkturen mit Vortheil für das Aerar abzuschließenden Kontrakte über Bau- und Nutzholzbezüge außerhalb des Versteigerungsweges eingeräumt. Nur für die mit neu entstehenden Fabriken und Gewerken auf mehrjährige Dauer zu vereinbarenden Akkorde, bleibt die Genehmigung des Finanz-Ministeriums vorbehalten.

37. Im Uebrigen bleibt der Grundsatz der öffentlichen Versteigerung der Holzanfälle in den Staatswaldungen an den Meistbietenden aufrecht. Er ist, wo nur immer thunlich, selbst in Bezug auf die geringeren zufälligen Ergebnisse anzuwenden, um dem Vorwurfe der Parteilichkeit und Begünstigung Einzelner zu begegnen.

XIV. Zuschlags-Ertheilung bei Holz-Verkäufen.

38. Das Maximum des Prozent-Verhältnisses, bis zu welchem die Oberförster bei öffentlichen Versteigerungen zur Ertheilung des Zuschlags durch die Forstmeister nach § 18 der Dienstes-Instruktion derselben ermächtigt werden können, wird bezüglich des Kommerzialholzes auf 15 pCt. erweitert und im Interesse möglichst schneller Holzabfuhr gewärtigt, daß die Forstämter im Allgemeinen von ihrer Befugniß zur Festsetzung der Grenzen, innerhalb welcher die Oberförster bei Nichterreichung der Taxe für versteigertes Holz den Zuschlag sofort ertheilen dürfen, künftig sachdienlameren Gebrauch machen werden, als bisher.

39. Von den größeren und wichtigeren Kommerzialholz-Versteigerungen bedürfen nur diejenigen der Genehmigung der Kreis-Regierung, bei welchen die Minder-Erlöse gegen die Taxe im Ganzen mehr als 15 pCt. betragen.

40. Der Prozentberechnung für Stammholz ist der Gesammt-Erlös aus der bei einer Versteigerung ausgebotenen Masse Bau- und Nutzholz, ferner beim Brennholze aus dem sämmtlichen in einem Revier gleichzeitig versteigerten Brennholze zu Grunde zu legen.

41. Machen sich zur künstlichen Herabdrückung des Holzpreises Verabredungen der Steigerer bemerkbar und wird in Folge dessen die Taxe nicht geboten, so kann der Oberförster auch selbst bei Erreichung eines innerhalb seiner Befugniß zur Zuschlags-Ertheilung liegenden Erlöses diese aussetzen, wenn er begründete Hoffnung hat, mittels Verkaufs unter der Hand ein höheres Gesammtgebot zu erzielen. In einem solchen Falle hat der Oberförster unverzüglich an das Forstamt zu berichten, welches den vorgeschlagenen Verkauf unter der Hand, abgesehen von der oben bei Ziffer 39 erwähnten Ausnahme, sofort zu ertheilen befugt ist, wenn eine nochmalige Versteigerung nicht einen noch höheren Erlös erwarten läßt.

42. Die Aufstellung eines Ausrufers bei größeren

Holzversteigerungen und dessen Bezahlung à conto des Etats für Holzversteigerungen unterliegt keinem Anstande.

XV. Holz-Ueberweisung.

43. Der Oberförster darf im Verhinderungsfall die Ueberweisung des verwertheten Materials an die Bezugs-Berechtigten dem Hilfspersonal übertragen.

44. Die Ueberweisung der an die Stelle des Besoldungsholzes getretenen Taxhölzer an die Forstschutzbediensteten steht nunmehr den Oberförstern zu, während die Ueberweisung solcher Bezüge an die Oberförster den Forstmeistern obliegt, welche sich übrigens bei Verhinderung durch die Assistenten vertreten lassen können.

XVI. Waldgras-Nutzungen.

45. Die Genehmigung der Verpachtungen von Waldgras-Nutzungen an die Revierforst-Bediensteten wird in die Zuständigkeit der Forstämter gelegt.

XVII. Forstnebennutzungs-Designationen und Wildprets-Rechnungen.

46. Beide können ganzjährig angefertigt und nach Erforderniß die von den Oberförstern hierüber geführten Register in vom Forstamt zu bestimmenden Terminen dem percipirenden Rentamte zur unverweilten Anlage des Hebe-Registers gegen sofortige Rückgabe zugestellt werden.

XVIII. Forstbetriebs- und Regie-Kosten.

47. Die Unterzeichnung der bezüglich ihrer Richtigkeit vom Oberförster bereits bestätigten einzelnen Wochenlisten und Lohnzettel über Kultur- ꝛc. Kosten — von Seiten der Forstamts-Vorstände erscheint überflüssig; es genügt vielmehr im Hinblick auf den § 3 der Dienstes-Instruktion der Forstamts-Assistenten die Bestätigung der Revision dieser Lohnscheine und die Festsetzung des hiernach auszubezahlenden Betrags durch den Forstamts-Assistenten. Gleichwohl bleibt der Amtsvorstand zur genauen Durchsicht aller Lohnscheine verpflichtet.

(Ziffer 48, 49 und 50 enthalten weitere spezielle Vorschriften.)

XIX. Forststrafwesen.

51. Die königl. Regierungsfinanzkammern diesseits des Rheins sind ermächtigt, die Vertretung der Forstmeister bei den Forststrafgerichten erster Instanz bei beträchtlicher Entfernung der Strafgerichtssitze von den Wohnorten der Forstmeister den in der Nähe des Strafgerichts wohnenden Oberförstern zu übertragen, vorausgesetzt, daß dieselben nicht selbst Anzeiger sind und die Etatssätze für Diäten und Reisekosten des Forstpersonals zur Deckung der diesfallsigen Kosten die Mittel bieten.

52. Die Projektirung der Strafanträge in den Rüge-Verzeichnissen von Seiten der Oberförster wird nicht beanstandet.

53. Wo es in besonderen Fällen zweckmäßig erscheint, die Vormerkungen über die Forstfrevel-Rückfälle von den Oberförstern führen zu lassen, darf es mit spezieller Genehmigung der Kreisregierung geschehen.

XX. Forstrechenschafts-Berichte.

54. Die fernere Erstattung der einen Zeitraum von sechs Jahren umfassenden Forstrechenschafts-Berichte wird erlassen.

XXI. Geschäfts-Journale.

55. Die regelmäßige Vorlage der Geschäfts-Journale der Oberförster und Forstmeister an die vorgesetzte Behörde oder Stelle ist als unnöthig und geschäftsstörend zu unterlassen. Ferner haben die Oberförster nicht die gewöhnlichen täglichen Waldbegänge, sondern nur die wichtigeren Betriebs- und Verwaltungsgeschäfte, wie die Anweisung der Gehaue, Vornahme der Saaten, die stattgefundenen Inspektionen ꝛc. in das Geschäfts-Journal einzutragen.

XXII. Schriftliche Arbeiten der Förster und übrigen Schutzbediensteten.

56. Die Förster sind verpflichtet, unbeschadet der Forstschutzhandhabung sowohl, als ihrer übrigen Aufgaben die Oberförster im schriftlichen Dienste insbesondere durch Fertigung der verschiedenen Schlag-Register oder Rechnungs-Reinschriften und Duplikate thunlichst zu unterstützen, sollen diese Arbeiten jedoch gewöhnlich in ihren Behausungen, nicht in den Geschäftszimmern der Oberförster verrichten.

Läßt es ein Forstschutz-Bediensteter hinsichtlich der Schutzhandhabung am nöthigen Eifer fehlen, so ist der Oberförster befugt, demselben die Führung eines Tagebuches zur Auflage zu machen, in welchem er täglich die unternommenen Waldbegänge einzutragen, sowie die wahrgenommenen Spuren von Freveln, deren Urheber zu betreten ihm nicht gelungen ist, nach Ort und Umfang, insbesondere auch nach dem Durchmesser der Frevelstöcke, welche sofort bei der Auffindung mit einem besonderen Kennzeichen zu versehen sind, genau zu beschreiben hat.

XXIII. Amtstage.

57. Oefters gemeinsame Zusammenkünfte von Seite der Forstamts-Vorstände mit den Oberförstern behufs dienstlicher Besprechungen werden als zweckmäßig empfohlen, indessen dürfen für solche regelmäßige sogenannte

periodische Amtstage dem Aerar Kosten nicht erwachsen.

XXIV. Berichtsform.

58. Es unterliegt keinem Anstande, Gesuche und andere Einläufe, welche nicht ausführlicherer Erläuterungen bedürfen, mittels forstamtlicher Marginalberichte an die Regierung einzubefördern, ebenso von Seiten der Oberförster an die Forstämter.

XXV. Schlußbemerkungen.

59. Anträge und Wünsche der Forstämter und Oberförster, deren Genehmigung in der Kompetenz der königl. Regierungs-Finanz-Kammern liegt, sollen möglichst berücksichtigt werden.

B. Ministerial-Entschließung vom 29. März 1869. Die Aufnahme von Forsteleven betreffend.

Diese Ministerial-Entschließung verfügt „in Betreff der künftigen Aufnahmen von Zöglingen, welche sich die für den niederen Forst- und Jagddienst erforderlichen Kenntnisse erwerben wollen und auf königl. Dienstesstellen des Forst- und Jagdschutzes (Forstgehilfen- und Förster-Posten) zu adspiriren gedenken," Nachstehendes:

I. Die Aufnahme von Forstschutzdienst-Adspiranten ist vor Allem bedingt durch Vorlage unzweideutiger Zeugnisse über:

1. bisher beobachtetes sittlich gutes Vorhalten,
2. den Besitz einer gesunden, fehlerfreien, kräftigen körperlichen Beschaffenheit,
3. ein Lebensalter von nicht unter 16 und nicht über 23 Jahren,
4. den Besuch der 2 unteren Kurse einer Landwirthschafts- oder Gewerbeschule, oder der 4. Lateinklasse mit der unbedingten Befähigungsnote zum Uebertritt in die nächst höheren Klassen oder Unterrichts-Anstalten.

Von dem Vorhandensein der nöthigen körperlichen Beschaffenheit haben sich — unbeschadet der Vorlage ärztlicher Zeugnisse — die Kreisforst-Referenten jedesmal persönlich zu überzeugen und insbesondere darauf zu sehen, ob nicht ein äußerliches, durch den gewöhnlichen Anblick schon wahrnehmbares Körpergebrechen vorhanden sei, welches bei Ausübung des Forst- und Jagddienstes hinderlich werden könnte. Kömmt das Eine oder Andere vor oder ergeben sich Bedenken bezüglich scharfer Gesichts- oder Gehör-Organe, so ist der Eintritt in die Forst- und Jagdlehre zu verweigern. Dasselbe soll geschehen, wenn der sich Anmeldende nicht bereits eine schöne Handschrift und Geschick zur Anfertigung von Tabellen besitzt, wovon sich der Kreisforst-Referent gleichfalls zu überzeugen hat.

II. Der Eintritt in die Forst- und Jagdlehre darf nur bei den von dem Finanz-Ministerium speziell hierzu bezeichneten Oberförstern gestattet werden. Zu diesem Behufe haben die Kreis-Regierungen dem Finanz-Ministerium die zur Uebernahme von Forst- und Jagd-Eleven geeigneten und geneigten Oberförster binnen acht Wochen namhaft zu machen, wobei vorzugsweise zu berücksichtigen ist: 1. die Befähigung in theoretischer und praktischer Hinsicht, 2. der Wille und die Gabe, die Zöglinge gründlich zu unterrichten, 3. die Möglichkeit fruchtbringender Unterrichts-Ertheilung nach Maßgabe der Bestands- und sonstigen Verhältnisse des Reviers, sowie nach dem Umfange der regelmäßigen Geschäftsaufgabe des Oberförsters, welche nicht selten nur wenig Zeit zur Verwendung auf Nebengeschäfte übrig läßt, und 4. den Besitz der nöthigen Autorität, um die Eleven ohne Anwendung abstoßender und nachtheilig auf das Selbstgefühl derselben einwirkender Härte sofort an die im Forstdienst unentbehrliche Subordination und strenge Ordnung im Dienste zu gewöhnen.

III. Der Unterricht hat sich sowohl bezüglich der Hilfswissenschaften, wie auch des Hauptfaches auf das Wichtigste, dem Verständnisse des Eleven Entsprechende und im Dienst unmittelbar Anwendbare zu beschränken und zwar in der Hauptsache

1. aus der Mathematik: Aufnahme, Inplanlegung und Berechnung der Kultur- und Hiebsflächen, Ermittelung des Kubikgehalts der Bäume und Gräben, Berechnung der erforderlichen Pflanzenzahl, Aufnahme von Probeflächen, Bestimmung von Höhendifferenzen mittels der Kanalwaage und Absteckung von Weglinien hiernach, sowie die gewöhnlichen Geschäfts-Rechnungen,
2. aus der Botanik: Kenntnisse der deutschen Waldbäume nach ihrem Habitus, ihrer Fortpflanzung, ihren Anforderungen an Boden und Klima, Verhalten gegen Licht und Schatten ꝛc., Kenntniß der Holzsamen, Forstunkräuter ꝛc.,
3. aus der Mineralogie: Kenntniß der wichtigsten Mineralien, aus deren Verwitterungs-Produkten der Waldboden vorzugsweise gebildet ist, sowie der verschiedenen Bodenarten selbst und der Haupteigenschaft derselben,
4. aus der Holzzucht und dem Waldbau: Die allgemeinen Grundzüge der Holzzucht und des Waldbaus auf Grund eines gemeinfaßlichen Lehrbuchs für Förster-Kandidaten mit praktischer Hinweisung auf die Verhältnisse des Lehr-Reviers. Die Lehre von den verschiedenen Waldbetriebs- und

Verjüngungsweisen und der hieraus sich ergebenden Schlagführungen im Hoch-, Mittel- und Niederwalde, vom Anbau der Holzarten durch Saat, Pflanzung, Stecklinge und Ableger, Erziehung von Pflanzen in Saatbeeten, Kenntniß der verschiedenen Kultur-Werkzeuge, der Reife des Samens und der Aufbewahrung der Holzsamen,

5. aus der Forstbenutzung: Die wesentlichsten Bestimmungen über Fällung, Aufarbeitung und Sortirung des Holzes, über dessen Verbringung zu Wasser und zu Land mit kurzer Belehrung über Waldwegbau, Gewinnung der Rinde, Waldstreu, des Torfes und Leseholzes, sowie über Waldweide und Waldgräserei,

6. aus der Forstpolizei: Unterricht über die Beschädigung der Waldungen durch Menschen, Thiere und Natur-Erzeignisse, sowie die Mittel zur Verhütung und Abwendung derselben; die Kenntniß der schädlichen und nützlichen Forst-Insekten, sowie der Bestimmungen des Forstgesetzes und der Vollzugs-Vorschriften hierzu, soweit solche dem verpflichteten Anzeiger zu wissen nöthig sind,

7. aus der Jagdkunde: Die Lehre über Pflege und waidmännische Ausübung der Jagd, über Erlegung und Einfangen des Wildes, Abrichtung der Jagdhunde, ferner über Jagdschutzhandhabung mit Hinweis auf die Bestimmungen der Gesetze und Verordnungen über Ausübung der Jagd, Bestrafung der Jagdfrevel und über Wildschadens-Ersatz,

8. im Uebrigen sind dem Eleven noch die Bestimmungen der Dienstes-Instruktionen für Gehilfen und Förster, sowie die Vorschriften über Vermarkung und Wald-Eigenthum in kurzen Umrissen bekannt zu geben. Sie sind ferner möglichst oft zu schriftlichen Arbeiten zu verwenden, zum Abschriftnehmen, Diktandoschreiben bei protokollarischen Verhandlungen, später durch selbständige Herstellung von Schlag-Registern, Hauerlohns-Rechnungen, summarischen Holz-Verkaufs-Uebersichten, Nebennutzungs- und Wildprets-Rechnungen, sowie von anderen nach Schablonen leicht zu bearbeitenden Rechnungsgegenständen.

Mit dem technischen Unterrichte hat selbstverständlich der praktische stets Hand in Hand zu gehen; alle Lehren sind möglichst im Walde zu veranschaulichen und die Eleven zu den Holzauszeichnungen, zur Beobachtung der Fällungs-, Kultur- und Waldwegebau-Arbeiten, bei Verpassen auf Holz- und Wildfrevler beizuziehen, ferner zur waidmännischen Ausübung der Jagd und anderen Dienstgeschäften zu verwenden.

IV. Die königl. Regierungen haben für pflichtmäßige Ueberwachung der Forstlehre durch die Forstämter und Kreisforst-Inspektions-Beamten zu sorgen.

V. Nach 2jähriger Lehrzeit haben sich die Eleven in den Kreisforst-Bureaux einer Prüfung über die obenbezeichneten Gegenstände des niederen Forst- und Jagdwesens zu unterwerfen. Sie besteht aus einem schriftlichen und mündlichen Theil, dann aus der Beurtheilung des Examinanden im Planzeichnen, der Orthographie, Kalligraphie und im schriftlichen Vortrage.

Die schriftliche Prüfung dauert 3 Tage und es sind dabei 17 Fragen zu geben (3 aus Mathematik, 2 Naturgeschichte, 5 Forstwirthschaft, Holzzucht und Waldbau, 2 Forstbenutzung, 3 Forstpolizei, 1 Jagdkunde und 1 Forstdienst-Einrichtung).

Die mündliche Prüfung — möglichst mit Rücksicht auf die Verhältnisse des Lehrreviers vorzunehmen, zählt für 7, das Resultat des Planzeichnens, der Orthographie und Kalligraphie für je 1 und der schriftliche Vortrag für 3 Fragen, wornach sich die Anzahl der Fragen auf 30 feststellt. Die Note für jede einzelne Frage ist nach 4 Abstufungen zu ertheilen. Die Hauptklassifikation hat in der Art stattzufinden, daß diejenigen Individuen, deren Censurnotenziffern zusammengenommen

30 bis 45 oder durchschnittlich $1\frac{1}{2}$ betragen, in die I. Hauptklasse,

46 bis 68 oder durchschnittlich $2\frac{1}{4}$ betragen, in die II. Hauptklasse,

69 bis 83 oder durchschnittlich $2\frac{3}{4}$ betragen, in die III. Hauptklasse

sich einreihen. Diejenigen über 83 kommen in die IV. Hauptklasse, erlangen eine Anwartschaft auf Anstellung als Forstgehilfe nicht und können unter Umständen nur bei der Besetzung von gewöhnlichen Wald- oder Jagdaufsichtsposten Berücksichtigung finden; doch ist es ihnen unbenommen, sich noch einmal bei einer späteren Prüfung zu melden.

VI. Ueber die geprüften Forst-Eleven ist bei den Kreisregierungen ein besonderer Status zu führen und reihen sich die gleichzeitig geprüften hierin nach der bei der Prüfung ihnen zu Theil gewordenen Rangnummer ein.

VII. Nach der Prüfung sind die Forst-Eleven mindestens $\frac{1}{2}$ Jahr lang an einem Forstamt mit Kopiren und anderen untergeordneten Arbeiten zu beschäftigen. Die übrige Zeit bis zu ihrer Verwendung oder Anstellung dürften dieselben zweckmäßig damit ausfüllen, daß sie freiwillig in die Armee eintreten und ihrer 3jährigen Militärpflicht Genüge leisten, weil es dienstförderlich erscheint, daß der Eleve bei seiner Ernennung zum Forstgehilfen bereits der Reserve angehöre. Außerdem müssen dieselben ihre Einreihung als Gehilfen auf einem Revier oder Forstamt abwarten und ist denselben der zeitweise

Eintritt in den Dienst von Gemeinden, Stiftungen oder Privaten nur mit besonderer Bewilligung der Kreis-Regierungen gestattet.

VIII. Die Anstellung als Forstgehilfe erfolgt gewöhnlich in demjenigen Regierungs-Bezirke, in welchem der Eleve die Forstlehre bestanden hat. Die königl. Kreisregierungen haben daher der Aufnahme jederzeit nur nach ihrem eigenen Bedarf mit Rücksicht auf die muthmaßlichen Erledigungsfälle per Jahr und die Durchschnittszahl der jährlich von der Centralforstlehr-Anstalt Aschaffenburg zugehenden Praktikanten zu bemessen und erforderlichenfalls zeitweise einzustellen. Die Sistirung findet auf diejenigen Bewerber eine Anwendung nicht, welche mit den Nachweisen der erforderlichen Vorbedingnisse die bestimmte Erklärung schriftlich abgeben und diese im Falle der Minderjährigkeit von Eltern oder Vormündern bestätigen lassen, daß sie nach vollendeter Lehre ihre Verwendung im Kommunal- oder Privat-Forst- und Jagddienste suchen werden und auf jede Verwendung im Staatsdienste auf immer verzichten. Sie sind in das Verzeichniß der übrigen Forst- und Jagd-Eleven nicht aufzunehmen. Ergeben sich dennoch Mißverhältnisse in der Zahl der Forstdienst-Adspiranten der einzelnen Regierungs-Bezirke, so wird das Ministerium dieselben möglichst ausgleichen, zu welchem Behufe am 1. Januar ein Namens-Verzeichniß sämmtlicher Praktikanten, geprüften und nicht geprüften Eleven nach der Reihenfolge der betreffenden Status und mit Angabe des Datums des Eintritts in die Praxis, beziehungsweise des bestandenen Eleven-Examens, sowie der im Jahresdurchnitt vorkommenden Erledigungen von Gehilfen-Posten vorzulegen ist.

Bei denjenigen Adspiranten, welche ihre Einreihung als Gehilfen im heimischen Kreise abwarten wollen, ist dieses zu bemerken.

Zum aktiven Militärdienst einberufene Forst-Eleven bleiben, wenn sie die Reihe zur Anstellung trifft, vorläufig ausgesetzt, werden aber, sobald sie dort disponibel werden, auf Anmelden nachgeholt, wenn wegen deren Aufführung nichts Nachtheiliges vorliegt.

IX. Adspiranten, welche blos zum Forst- und Jagdschutze herangebildet sind, werden zu den Konkurs-Prüfungen für den Forst-Verwaltungsdienst nicht zugelassen.

X. Für die dermalen bereits aufgenommenen Forst-Eleven sind die Prüfungen nach beendigter Lehrzeit noch in der bisherigen Weise abzuhalten.

Wir können es uns nicht versagen, an die vorstehende Mittheilung noch einige Bemerkungen zu knüpfen:

Was die erste der Ministerial-Entschließungen betrifft, so muß zugegeben werden, daß sie sowohl im forstamtlichen, als im revieramtlichen schriftlichen und Rechnungs-Dienste wesentliche Erleichterungen und Vereinfachungen mit sich gebracht und daß sie eine größere Selbständigkeit der königl. Oberförster geschaffen hat. Gleichwohl wird sie die Hoffnungen und Erwartungen vieler königl. Oberförster bezüglich ihrer künftigen Selbständigkeit nicht ganz erfüllt haben, denn es ist doch bei manchen Dingen die „Respicienz, Leitung, Revision ꝛc. ꝛc. Seitens des Forstamts“ angeordnet oder doch vorbehalten, wo dieses nach der Ansicht Vieler eben nicht unbedingt nothwendig wäre.

Immerhin muß aber das Gegebene mit Dank anerkannt werden, besonders von denjenigen, welche der Ansicht huldigen, daß mit der Aenderung der Titel „Forstwart und Revierförster“ in „Förster und Oberförster“ der erste, mit der vorwürfigen Geschäfts-Vereinfachung und mit der Kompetenz-Erweiterung der königl. Oberförster der zweite Schritt vorwärts auf der zur gänzlichen Aufhebung der königl. Forstämter führenden Bahn gemacht worden sei.

Für die in „Förster“ umgetauften „Forstwarte oder Forstwärter“ hat die vorwürfige Ministerial-Entschließung eine solche dienstliche Stellung nicht gebracht, wie man sie sich gewöhnlich bei einem mit dem Titel „Förster“ ausgestatteten Fachgenossen vorzustellen pflegt; den königl. Oberförstern ist sogar ein schärferes Vorgehen gegen seine „Forstschutzbediensteten,“ also auch gegen die „Förster,“ dadurch eingeräumt worden, daß sie denselben bei ungenügender Dienstleistung die Führung eines genauen Tagebuches zur Auflage machen können.

Eigenthümlich ist es auch, daß — nachdem doch die Titel „Forstwart und Revierförster“ in „Förster und Oberförster“ umgeändert, gleichwohl die Benennungen der Dienst- und Amts-Bezirke „Forstwartei und Revier“ noch beibehalten worden sind. Wir wissen nicht, ob wir das Richtige treffen, wenn wir unsere diesfallsige Ansicht dahin aussprechen, daß man die Aenderung der Benennung „Revier“ in „Oberförsterei“ aus dem Grunde noch nicht vorgenommen habe, weil denn doch gar viele Reviere für die Benennung „Oberförsterei“ noch zu klein erscheinen, und weil, wie schon bemerkt worden, den Förstern noch kein Wirkungskreis eingeräumt ist, wie solchen die Benennung „Förster“ erwarten ließe.

Anlangend die zweite der vorstehend mitgetheilten Ministerial-Entschließungen, so werden dadurch an diejenigen Individuen, „welche sich die für den niederen Forst- und Jagddienst erforderlichen Kenntnisse erwerben wollen und dereinst auf königl. Dienstesstellen des Forst- und Jagdschutzes (Forstgehilfen- und Försterposten) zu adspiriren gedenken,“ höhere Anforderungen gemacht, als bisher; denn der oben mitgetheilte Lehrplan würde für eine sogenannte „Försterschule“ unseres Erachtens vollkommen genügen. Es wird nur zu bedauern sein, daß — wie die Ministerial-Entschließung schon andeutet —

viele Oberförster nicht so viel freie Zeit haben werden, um die Eleven in all' den vorgeschriebenen Gegenständen unterrichten, oder denselben doch die unbedingt nothwendige Anleitung geben zu können, daß also vielleicht gerade den tüchtigsten und geeignetsten Oberförstern auf den instruktivsten Revieren Eleven nicht zugetheilt werden können.

Da diese Forst- und Jagd-Eleven bei den königl. Kreis-Regierungen eine eingehende Prüfung ablegen müssen, welche sie für den niederen Forst- und Jagddienst befähigt, so gibt es also jetzt in Bayern zwei Staatsforstdienst-Prüfungen, eine niedere und eine höhere, ähnlich wie solche in Württemberg bis zum vorigen Jahre bestanden, (cf. das Oktoberheft dieser Zeitung von 1868 S. 380 ff.) und ganz gleich der in Oesterreich bestehenden Einrichtung, wo eine niedere Forstdienstprüfung „für den Forstschutz- und technischen Aushilfsdienst" und eine höhere Forstdienstprüfung „für den selbständigen Forst-Verwaltungsdienst" befähigt.

Obgleich nach dem oben mitgetheilten Wortlaut der vorwürfigen Ministerial-Entschließung die geprüften Forst- und Jagd-Eleven nur „auf königl. Dienstes-Stellen des Forst- und Jagdschutzes (Forstgehilfen- und Försterspoften) adspiriren" können, so glauben wir doch nicht zu irren, wenn wir annehmen, daß diese Ministerial-Entschließung im Grunde doch nur deshalb ergangen sei, um den „Förstern" späterhin die schon oben angedeutete ihrem Titel entsprechende dienstliche Stellung zu geben, resp. geben zu können.

Aus dem Großherzogthum Baden.

(Das Diensteinkommen der Bezirksforstbeamten im Hinblick auf jenes der gleichen Beamtenkategorieen anderer Zweige des Staatsdienstes in Baden.)

Die Forstorganisation in Baden ist das Werk einer erleuchteten und freisinnigen Regierung. Durch deren Organismus wurde ein hoher Grad von Einfachheit bei der Forstverwaltung und damit ein exakter und wohlfeiler Dienst geschaffen.

Man hat 94 Bezirksförstern und einigen Gemeindeförstern die Wirthschaftsführung in 238 735 Morgen Staatswaldungen und in 715 404 Morgen Gemeinde- und Körperschaftswaldungen, und die Forstpolizei und gerichtliche Verfolgung der Forstfrevel, wobei sie Staatsanwaltschaft versehen, in diesen und in 446 431 Morgen Privatwaldungen übertragen.

Der Ertrag der Waldungen hat sich deshalb seit geraumer Zeit im Allgemeinen bedeutend und bei den Staatswaldungen allein auf 1 500 000 fl. gehoben.

Haben die ausgedehnten Forstbezirke von 10 000 bis zu 20 000 Morgen verschiedenen Waldeigenthumes schon die volle Arbeitskraft der Bezirksforstbeamten in Anspruch genommen, so hat man ihnen dennoch die nicht direkt einschläglichen Beschäftigungen, für die in anderen Ländern besondere Stellen kreirt sind, als die Forsteinrichtung und deren Fortführung, die Werthberechnungen und Ankäufe von Wald unter Unterstützung von wenigen Forstpraktikanten aufgebürdet.

Nach erfolgter Einrichtung der Waldungen übertrug man denselben nicht nur den Wegbau in diesen, sondern auch den Neubau vieler und großer Verbindungsstraßen; man betraute dieselben mit der Katastrirung der sämmtlichen Waldungen; bei der Leitung der landwirthschaftlichen Vereine, einem verwandtem Geschäfte, zog man sie bis zu deren Erstarken in allen Amtsbezirken des Landes bei; man übertrug ihnen einen nahmhaften Theil der Verwaltung der Staatsdomänengüter; in schweren Zeiten (1866) zog man sie mit ihrem Hutpersonal fürsorglich mit zum inneren Schutze des Landes heran und dermalen führt man mit einem namhaften Theile derselben die Steuereinschätzung der Güter, Felder, Wiesen und Weinberge u. s. w. im Lande aus.

Wir ersehen schon aus dieser aphoristischen Darstellung, daß die Arbeitskraft dieser Beamtenklasse nach allen zulässigen Richtungen und zu den verschiedensten Staatszwecken förmlich ausgebeutet wird.

Was liegt wohl näher als die Frage: werden Regierung und Kammern, die zuständigen Gesetzesfaktoren des Landes, diese Leistungen auf den verschiedenen Gebieten anerkennen und auch belohnen; werden sie wenigstens den Bezirksforstbeamten den Beamten anderer Berufe im Staatsdienste in Besoldung, Diäten-, Reise-, Wohn- und Büreau-Aversen gleichstellen? Es ist dies ja eine Ehren- und Existenzfrage zugleich.

Der Ehrenfrage wurde genügt; die genannten beiden maßgebenden Kreise haben wiederholt ihre volle Anerkennung für die Leistungen den Bezirksförstern unseres Landes ausgesprochen. Minder freigebig sind sie bei der Behandlung der Existenzfrage gewesen; über die Regierung darf dieser Ausspruch wenigstens ohne Wahrheitsscheue gethan werden. Nach der seitherigen Erfahrung möchte man fast der Vermuthung Raum geben, daß es Grundsatz gewesen sei, die Forstbeamten als vorzugsweise Finanzbeamten, als unfreiwilliges Vorbild der Sparsamkeit, für die Beamten im übrigen Staatsdienste aufzustellen. Bei den Landtagen hat man seit Jahrzehnten immer und immer das gleiche Verfahren betrachtet; wurde der Druck von Seiten der bittenden Forstbeamten im Lande zu stark, so wurde wieder einmal eine weitere Besoldungsklasse mit

100 oder 50 fl. am Diäten- oder Reise-Aversum angeschweißt; ein dem heutigen Geldwerthe und Lebensbedarfe und den Kostenauslagen der Bezirksförster entsprechender, den Gehalten der übrigen Beamtenkategorien gleichkommender, die Besoldungsverhältnisse ꝛc. gründlich normirender Vorschlag wurde niemals in die Kammern für sie eingebracht.

So geschah es denn, daß Mitglieder der zweiten Kammer vor 5 Jahren die Regierung bei Berathung des Budgets zur genügenden Aufbesserung der Bezirksförster aufforderten. Der Herr Regierungskommissär wendete damals mit dem sonst nicht gerade in Uebung befindlichen Grunde ein, man habe an die höheren Rangklassen der Forstbehörden mit den Besoldungen anschließen müssen. Warum dies gerade bei der Forstverwaltung und sonst nicht? Wir kennen bei der Verwaltung des Innern alte Bezirksamtsvorstände mit 2400 fl. Besoldung, und junge Ministerialräthe, deren Gehalte diesen Betrag noch nicht erreicht haben; bei der Justiz ältere Amtsrichter mit 2200 fl. Besoldung, und jüngere Kreisgerichtsräthe mit viel weniger; bei den technischen Behörden alte Bezirksingenieure mit 2200 fl. Gehalt, und junge Bauräthe mit geringeren Besoldungen.

Mit welcher Konsequenz sollen bei den Beamten der Forstverwaltung gerade die Besoldungen der Bezirksförster sich vormals an jene der Inspektoren und jetzt, da diese aufgehoben sind, an jene der Forsträthe anschließen, und den Bezirksförstern deshalb nur in maximo 1600 fl. Gehalt bewilligt werden. Zu dieser Ausnahme findet sich kein haltbarer Grund. — Es wurden bei der vorigen Landtagssession aus Anlaß der vollständigen Trennung der Justiz und Verwaltung die Besoldungen der Lokal- und Bezirksbeamten ꝛc. normirt. Welche Gründe hatte man, daß man bei h. Kammern für den Bezirksamtmann als Maximalgehalt 2400 fl., für den Amtsrichter als höchste Besoldung 2200 fl., für den Bezirksingenieur als solche 2200 fl., für den Oberzollinspektor, Domänenverwalter solche zu 2200 fl. und für den Bezirksförster einen Maximalgehalt von 1600 fl. beantragte und diese auch bewilligt wurden? Diese Beamten sämmtlich zählen nach der h. Staatsministerialverordnung vom 9. Mai 1867 zur IV. Beamtenklasse. Selbst Beamten der V. Klasse, wie Postverwalter, sind uns bekannt, deren Besoldung 1700 fl. beträgt. Welche Billigkeitsgründe rechtfertigen die ungleiche Behandlung der Bezirksforstbeamten gegenüber den gleichen übrigen Beamtenkategorien?

Zur Ironie wird aber der Gegenstand der Diäten-Aversen im Hinblick auf die oben angezogene Staatsministerialverordnung; es werden den Bezirksförstern, wie anderen Lokalbeamten, 5 fl. Tagsdiäten verwilligt, man leistet sie denselben aber nicht, weil man ihr Diäten-Aversum, welches nach dem früheren Diätensatz von 3 fl. 30 kr. per Tag regulirt ist, nicht um nahezu $^1/_3$ aufbessert, sondern im Mittel auf 350 fl. läßt, statt ihnen nun 500 fl. zu geben. Die Beschränkung bei der Benützung der Dienstfuhren ist vollends gar zu ungleich; man eröffnet dem Bezirksforstbeamten im Mittel 250 fl. Kredit per Jahr für nachgewiesene Miethfuhren, dem Bezirksingenieur aber deren so viel, als derselbe wirklich benützt, oft bis zu 1000 fl. per Jahr. Den ganz ungenügenden Betrag für Büreau-Aversum, welcher mit 70 fl. per Jahr um $^2/_3$ zu gering erscheint, wollen wir nur beiläufig erwähnen.

Die große Mehrzahl der Forstbeamten Badens folgen seit Jahren diesen Zurücksetzungen immer noch in der Hoffnung, man werde endlich doch noch ihren Ansprüchen, Leistungen und dringendem Bedürfnisse gerecht werden, immer wieder halten sie zurück, durch vereinigte Beschwerden einen moralischen Druck an maßgebendem Orte auszuüben; hoffen wir, daß ihre gerechten Wünsche bei dermaliger Landtagssession endlich die volle Befriedigung finden und einem ganzen Stande nicht allgemeine Unzufriedenheit abgenöthigt werde.

Notizen.

A. Zur Diskussion des Reinertragsbetriebes und dessen Theorie.

Von Preßler.

„So wäre es auch nach meiner Auffassung schon längst Pflicht des ꝛc. Preßler gewesen, die im 1. Hefte der 1864/65 Supplemente zur Allgem. Forst- und Jagdzeitung von Herrn Oberforstrath Bose veröffentlichten Rechnungsbeispiele entweder als richtig anzuerkennen oder zu beweisen, daß sie falsch sind; hierüber habe ich aber noch nichts in den Preßler'schen Schriften gelesen." Oberforstrath Fischbach.

Im 1868er Novemberheft dieser Zeitung S. 410.

Erster Artikel mit besonderer Beziehung auf v. Seckendorff's vermeintliche Berichtigung meiner Weiserformel.

Mein verehrter Freund von Sigmaringen knüpft vorstehenden Vorwurf an eine Abhandlung, in welcher er die von G. Heyer, mir und a. A. befolgte Methode, die Flächeneinheit oder den aussetzenden Betrieb und damit das eigentliche Modell*) der Bestandes- und Waldwirthschaft zur Grundlage un-

*) Diejenigen meiner nachsichtigen Leser, welche sich über die einschlagenden Lehren ꝛc. ꝛc. in eingehendster Kürze etwas vollständiger orientiren wollen, müssen schon erlauben, daß ich sie auf die

serer Beweise und Vorschriften zu nehmen, für untauglich erklärt. In wiefern derselbe hierin mit Allem, was drum und dran, im gänzlichen Irrthum befangen, hoffe ich in einem der nächsten Artikelchen beweisen zu können. *) Was speziell aber obigen Vorwurf betrifft, so ist dieser zu einem Theile allerdings begründet; denn ich habe jene von Bose mir als Consequenzen meines Wirthschaftsprogramms **) entgegengehaltenen — ich will nur sagen wunderlichen — Beispiele speziell nicht widerlegt und zwar darum nicht, weil sie meine Basis und meine Ziele so total entstellen, daß ich es damals für ausreichend erachtete, den Braun-Bose'schen Darstellungen mit jenem kleinen Schriftchen zu antworten, das unter dem Titel: „Rationellen Forstwirths Flugblatt Nr. 1: Die Forstwirthschaft der sieben Thesen und der forstlichen Reform- und Streitfragen Kernpunkt" schon Anfangs 1865 und demnach so zu sagen Schlag auf Schlag erschien. Meine damit verbundene direkte Herausforderung, diese sieben Thesen in ihrer Eigenschaft als Fundamente eines national-ökonomisch und forsttechnisch richtigen Waldbaues zu widerlegen — hat bis heute noch Niemand aufzunehmen sich getraut. Höchstens daß man, um mir doch wenigstens den wohlfeilen Vorwurf der „Ueberstürzung" an's Bein hängen zu können, mit einiger Geschraubtheit neuerdings sich bemüht, meinen Lehrsatz von der Waldprämie und vom forstlichen Zinsfuß zu bemängeln; ich glaube aber, selbst dies ohne Grund und mit Unrecht. ***)

Mein Wald — sofern er nicht Schutz- und Schönheits-, sondern richtiger Wirthschaftswald ist — soll und darf weder heut noch früher nur 2½ oder gar 2 pCt. rentiren.

Und überall will ich, mit meinen heutigen, wie früheren Regeln (R. F. 1 bis 3, Heft 1858 u. 59) den Waldbau in's volle volkswirthschaftliche Gleichgewicht gegenüber anderen Kapitalanlagen in demselben Volkshaushalte gebracht sehen und zu bringen auch im Stande sein.

Sollten also meinem, mich, wie Eingangs citirt, zur Vertheidigung provocirenden alten Freund jene Gegenbeweise entgangen sein, so kann er dieselben heut kürzer und ohne jene Schärfen, welche 1865 den von allen Seiten „Schlag auf Schlag" Angegriffenen †) menschlicherweise mitunter in die Feder kommen mußten, im Erläuterungstexte zu den Regeln und Tafeln der 3. und 4. Abtheilung des obengenannten Hilfsbuch prüfen.

In ähnlichem Falle aber befinde ich mich auch gegenüber dem 1867er Dezemberheftsartikel des Herrn Professor Roth und dessen ebenso wunderlichen Auffassungen und Anwendungen des Reinertragswaldbaus mit Bezug auf den Bayrischen Forsthaushalt und den dabei herausgerechneten enormen Verlusten, die Bayern durch Anerkennung und Einführung des Reinertragsbetriebes erlitten haben oder erleiden müßte. Herr Roth geht dabei von der Voraussetzung oder Thatsache aus, daß im bayrischen Volkshaushalte alle Holzbestände einen jährlichen Marktpreiszuwachs von nahe 3 pCt. besitzen. Die Kenner der betreffenden Theorie wissen, daß dies in meiner Zuwachs- und Nutzungslehre das dritte Zuwachsprocent oder als das c der Weiserformel $w = (a + b + c)\frac{r}{r+1}$ pCt. figurirt.

Wenn also ein aufgeklärter bayrischer Reinertragsforstwirth an der Hand und im Lichte dieses Weisers w die volkswirthschaftliche Jahresarbeit seiner Bestände im Jahrzehnt 60 bis 70 beobachtet, muß und wird er selbstredend überall zu einem w von mindestens 6, 7, 8 und auch wohl mehr Procent kommen; noch ganz abgesehen davon, daß er bei richtiger Bestandespflege und sonstiger rationeller Waldbaupraxis das a und b seiner älteren Bestände weiterhin noch häufig nicht unerheblich zu kultiviren vermag. *)

Wenn nun auf diesem von Herrn Roth ausdrücklich vorausgeschickten oder angenommenen Fundamente (eines c oder dritten Zuwachses von nahe 3 pCt.) also gegenüber einem so bestimmten relativen summarischen Werthszuwachs von a + b + c pCt., derselbe Herr mit derselben Bestimmtheit annimmt und behauptet, daß der Reinertragsbetrieb in ganz Bayern den 120jährigen Umtrieb auf den 60jährigen herabzuführen d. h. Bestände von 8 und mehr Prozent laufenden Jahreszuwachs vor das Beil bringen zur Absicht und zur Folge haben müsse: so beweist er damit einfach — er verzeihe uns — daß er über eine Lehre geschrieben und geurtheilt hat, welche damals wenigstens der Sphäre seiner Einsicht gänzlich fern lag und deren anderweite und eigentlichste oder forstlichste Kern- und Zielpunkte ihm ebenfalls ganz unzugänglich gewesen sein müssen.

Wenn der bayrische Waldbesitzer und Forstfiscus in der That so viel Ursache hat, sich gegen irgendwelche Modifikation seiner Umtriebe zu sträuben, **) so kann und wird er durch unbefangene Anerkennung und Einführung des Reinertragsprinzips in seinem Forstwesen immerhin doch Nutzeffektserhöhungen genug schon allein dadurch bewirken, daß er betreffs der außerordentlichen Servitutenlast, die dort mehr als irgendwo seine Wirthschaft heute noch hemmt, jene Warnungen und Fingerzeige beachte und benutze, die er nur auf dem Boden rationeller Finanzforstwirthschaft zu finden vermag. ***)

Uebrigens ist doch auch nicht zu verkennen, daß ein so großer und anhaltender allgemeiner Theuerungszuwachs von nahe 3 pCt. die Frage nahe legt, ob solcher denn auch ein für Bayern natürlicher und gesunder oder aber nicht vielleicht ein durch überconservative Wirthschaftsprincipien d. i. durch zu geringe Ausnutzung der Wälder künstlich erzeugter und somit dann volkswirthschaftlich krankhafter sei? Welche Frage in motivirter Weise mit „Nein" zu beantworten wir unsern dortigen praktisch orientirten Fachgenossen um so lieber überlassen, als dieselbe auch für die hoffentlich nun etwas unbefangenere Feder Herrn Roth's ein interessantes und dankbares Thema zu bilden geeignet wäre.

---

desfallsigen Paragraphen meines Anf. 1869 erschienenen „Forstl. Hilfsbuchs ꝛc. ꝛc." verweise; das ich, um hier mich kürzer halten zu können, demgemäß mehrfach zu citiren gezwungen sein werde. Es soll dies mit der Abkürzung F. Hilfsb. oder F. H. geschehen. — Wegen „Kalkulation des Waldmodells" als Basis der Betriebseinrichtungen s. F. H. S. 224 bis 227.

Diejenigen, welche derlei Informationen nicht brauchen und für die denn dergl. Citate leicht etwas Störendes haben, wollen also die desfallsigen Randbemerkungen einfach ignoriren.

*) Hilfsb., Abth. IV. § 16.

**) Inzwischen wollen Jene, die das besonders interessirt, immer prüfen, was im Hilfsb. S. 225 und 226 darüber aufgestellt.

***) Vergl. hierzu F. Hlfsb. S. 219, § 13 und diesem Paragraph und seinen Beweisen gegenüber den Tadel des Rezensenten des kl. Schriftchens „zur Forstbetriebsregulirung" im 1869er Februarheft. Letzterer bestreitet daselbst, daß der Waldbesitzer, der auf je 60 Thlr. Rente jährlich noch 1 Thlr. Zuwachs hat, sich besser stehe, wie ich behauptet um 1⅔ pCt., als der Geldverleiher, der immer nur 60 Thlr. ohne solchen Zuwachs habe!?

†) Zur selbigen Zeit erschien auch Burckhardt's Philippika „Aus dem Walde."

*) Vgl. Hlfsb. S. 170 ff. insb. § 50 und 51 allda.

**) Inwifern die Umtriebsfragen bei weitem nicht den alleinigen Schwerpunkt der Reinertragstechnik ausmachen: s. in F. H. S. 184 ff.

***) F. Hlfsb. S. 247 ff. in Verbindung mit S. 235 ff. u. 242 ff.

Ich komme nun nach diesen vorgängigen Bemerkungen zum Hauptgegenstande dieses Artikels. Hervorgerufen ist derselbe wesentlich durch den Rezensenten meines kleinen, gelegentlich und behufs der 26. Versammlung der deutschen Forstwirthe edirten Bruchstücks „Zur Forstbetriebseinrichtung" im 1869er Februarheft S. 46 ff., welcher sich dabei veranlaßt sieht, „den Verfasser darauf aufmerksam machen, daß der Weg, den er neuerdings eingeschlagen hat, den von ihm verfochtenen Reinertragswaldbau zur allgemeinen Geltung zu bringen, ein wissenschaftlich unrichtiger ist u. s. w." — ein Vorwurf, der hauptsächlich auf Folgendem beruhen soll:*)

In seiner Inauguraldissertation „Beiträge zur Waldwerthrechnung und forstlichen Statik" hat Herr Dr. v. Seckendorff im Anschluß an eine Stelle der G. Heyer'schen Waldwerthberechnung eine Berichtigung meiner Weiserformel**) vorgeschlagen, darauf fußend und dahin gehend, daß es unrichtig sei, das Kulturkapital und somit die Kulturkosten überhaupt dabei mit hinein zu mengen, und daß man statt meines $G = (B + S + V) + C =$ Boden, Bodensteuer und Verwaltungs- + Kulturkapitals, oder (wie ich die ersten drei zusammengezogen bezeichnen und zu nennen vorschlug) $= B^1 + C =$ Bodenbrutto- + Kulturkapitals; einfach nur das B^1 allein einzusetzen habe, wodurch die betreffende Formel nicht blos richtiger, sondern auch einfacher würde. Herr v. Seckendorff deutet allerdings in jener Abhandlung ziemlich deutlich zugleich auch an, daß besagte Differenz für uns Forstwirthe mehr nur eine bloße Bagatelle, weil bei der Anwendung in der wirthschaftlichen Praxis von kaum irgend einem Einflusse sei; zugleich aber auch, daß wir, als Mathematiker und als Männer der exakten Wissenschaft überhaupt, so weit möglich auch nach absolut richtigen Formeln zu streben hätten.

In beiden Punkten bin ich selbstverständlich mit ihm und dem Rezensenten im Februarheft vollkommen einverstanden. Nun aber kommt die Differenz.

Wie die Kenner der desfallsigen Literatur wissen, soll die Ziffer, die ich als Weiserprozent w zu nennen vorschlug, die laufende d. i. jeweilig jährliche Reinertragsarbeit unserer Holzbestände oder den Zuwachsgang in deren eigentlichem Nutzungseffekts- oder Bodenrenten-Sinne und zwar analog dem der Geldkapitale im Prozentsatze zur Anschauung bringen. Will man dies nach wissenschaftlich vollkommenster Regel thun,***) so führt solche zu der Formel

$$(1)\quad 1{,}0w = \sqrt[b-a]{\frac{H_b + B_1 - c\,1{,}0p^b}{H_a + B_1 - c\,1{,}0p^a}};$$

worinnen bedeutet p den Betriebszinsfuß, B_1 den Bodenbruttowerth im obigen Sinne; c die Kulturkosten (woraus dann $c + \frac{1}{1{,}0p^a - 1}\,c =$ „Kulturkapital" C_a für den a jährigen Ab- und Umtrieb) und H_a und H_b den im Alter a und b vorhandenen Holznetto- oder Bestandesvorrathswerth (= erndtekostenfreier Abtriebswerth im Bestandesalter a resp. b); und wobei, die zwischen den Zeiten a und b liegenden etwaigen Zwischenerträge in ihrem p prozentigen Nachwerthe dem H_b mit zuzurechnen sind. Strenger genommen sind sogar sämmtliche Vorerträge sowohl dem H_a als dem H_b im p prozentig verzinsten Werthe zuzurechnen, wo es sich um Fortsetzung oder Nachhaltigkeit der forstlichen Bodenbenutzung handelt. *)

Im Interesse der Einfachheit und leichteren Verständlichkeit an diesem Orte wollen wir aber in Folgendem nur den Fall der bloßen Haubarkeitswirthschaft zu Grunde legen.

Wem dies willkürlich erscheint, der denke sich unter H_a und H_b das laufende Holzkapital mit den p prozentigen Spartöpfen oder Sparbüchern seiner Vorerträge vereint.

Unter dem H verstand ich also und verstehe ich noch — wohl zu merken! — den wirklichen und thatsächlichen Holzvorrathswerth, wie solcher auch vom Forsttaxator vor Ort und Stelle namentlich aus Stammzahl und Grundstärke und Richthöhe unschwer in hinlänglich genäherter Ziffer festzustellen.

Daß dieser Bestandesvorrathswerth**) dem Bestandeskostenwerthe gleich sei, kann bekanntlich nur im finanziellen Umtriebsalter u stattfinden.

Ausnahmsweise wohl kann es vorkommen, daß es zwei Umtriebsalter geben kann, welche beide derselben höchsten forstlichen Bodenrente entsprechen. Von Herzen gern gehe ich auf diese ausnahmsweise Möglichkeit mit ein. Dann also wäre

α. $H_b = B_1\,(1{,}0p^b - 1) + c\,1{,}0p^b$; und $H_a = B_1\,(1{,}0p^a - 1) + c\,1{,}0p^a$; und somit auch

β. $H_b + B_1 = B_1\,1{,}0p^b + c\,1{,}0p^b$ und $H_a + B_1 = B_1\,1{,}0p^a + c\,1{,}0p^a$.

Diese Werthe in unsere Generalformel gesetzt, machen darin das c verschwinden und geben

$$(2)\quad 1{,}0w = \sqrt[b-a]{\frac{H_b + B_1}{H_a + B_1}};$$

so daß allerdings in diesem Falle — aber nur in diesem einen seltenen — der Kulturaufwand ohne Einfluß auf unser w.

Allein man kann noch weiter gehen und kann getrost sagen: in solchem Falle erscheint sogar auch das Holzkapital selbst ohne allen Einfluß, indem es ja eine entsprechende Funktion des B_1 ist. Setzen wir nämlich obigen Werth aus β in die Formel (2), so geht diese über in

$$(3)\quad 1{,}0w = \sqrt[b-a]{\frac{B_1 . 1{,}0p^b}{B_1 . 1{,}0p^a}}$$

$$= \sqrt[b-a]{1{,}0p^{b-a}} = 1{,}0p.$$

Hieraus nun zu folgern, daß, weil Formel (2) das Kulturkapital **nicht** enthält oder — mit anderen Worten den Kulturaufwand als **einflußlos** auf das finanzielle Haubarkeitsalter darstellt, daß deshalb diese Formel oder das Absehen vom Kulturaufwande nun auch für's Ganze oder Allgemeine richtiger sei, als jene Grund oder Generalformel Nr. 1 — solch' ein Schluß dürfte jedenfalls wenigstens nicht im Sinne Heyer's liegen können. Denn nicht blos ist in diesem Falle die Formel 2, sondern ja auch die Formel 3 mit 1 identisch.

Wie aber, wenn nun, wie in der Regel, die Bestandeswerthe im Alter a und b nicht ihren Kostenwerthen entsprechen und vom Alter a auf das von b nicht im Verhältniß derselben wachsen? ihr w also größer oder kleiner als p ist? — Ich glaube hierauf die Antwort geben zu sollen: dann d. h. also für's Gewöhnliche oder Wirkliche kommt, wer mir auf meinem „wissenschaftlich unrichtigen" Näherungsweg folgt, im Walde nicht blos kürzer, sondern sogar auch immer noch

---

*) Die andern tadelnden Bemerkungen gegen meine Auffassungen und Behauptungen in Bezug auf die Bedeutung des Theuerungszuwachses und der „einfachen" Zinsrechnung werden wir in einem nächsten Artikel zu besprechen haben.

**) Näheres F. Hilfsb. S. 104.

***) S. Forstfinanzrechnung 1859, Kapitel 5, oder Hilfsbuch S. 235 ff.

*) F. Hilfsb. S. 106 u. 226.

**) F. Hilfsb. S. 236 u. 239.

etwas richtiger zum Ziel, als wenn er die v. Seckendorff'sche Vereinfachung oder Formel 2 einschlagen wollte, die er trotzdem ohne Logarithmen oder Nachwerthstafeln nicht lösen könnte.

Schon vor Jahren (s. Vorwort zur 1. Aufl. meines Hilfsbuchs N. Holzw. Tafeln. 1857) fand ich's für angezeigt, die Art meines wissenschaftlichen Standpunktes gegenüber der Praxis näher anzugeben u. A. dort (S. VII. jenes Vorworts) mit dem Satze: Eine besondere wirthschaftliche Bedeutung werden diesen Tafeln nur jene weitersehenden Forstleute zuerkennen, welche zur Heyer'schen Fahne und damit mathematisches Dichten und Trachten für ein Haupterforderniß eines rationellen Forstbetriebes, dabei aber möglichste Einfachheit der Methoden für das halten, was der Natur des Waldes und seiner Wirthschaft am besten entspricht.

Diesem Grundsatze getreu habe ich als Ersatz der Formel (1) den Wirthschaftern folgende Näherungsformeln vorgeschlagen: *)

$$(4)\quad w = \frac{H_2 - H_1}{H_2 + H_1 + 2G} \times \frac{200}{n}$$

oder

$$(5)\quad w = \left(a + b + \frac{ab}{100}\right) \frac{r}{r+1}$$

worin bedeutet: H_1 den gegenwärtigen, H_2 den um n Jahre ältern und $H = \frac{H_1 + H_2}{2}$ oder den mittleren Holzvorrathswerth des fraglichen Bestandes und $G = B_1 + C$ das ungefähre mittlere Grundkapital oder das Bodenbrutto- + jenem Kulturkapital, das dem mittleren Alter zwischen H_1 und H_2 entspricht; ferner r den Relativwerth H/G des mittleren H und a und b dessen laufend erstes und zweites oder Quantitäts- und Qualitäts-Zuwachsprozent.

Und als Wirthschaftslehrer (wenn auch nicht als strenger Mathematiker) muß ich allen ausübenden Freunden der Reinertragsschule diese beiden sogar im Kopfe leicht auszurechnenden Formeln als Leitstern ihrer waldbaulichen Technik **heut gerade noch ebenso** fest empfehlen wie früher; insbesondere aber in der Form 5 wegen deren so heilsam analytisch-klärenden Charakters. **)

Daß aber dann, wenn wir nach v. Seckendorff's Vorschlag den Kulturaufwand ignoriren, nicht allein die unantastbare Grundformel (1) unrichtiger arbeitet, sondern auch die Näherungsformel 4 und somit auch die dem Resultate nach mit ihr ganz übereinstimmende Formel 5 dann unrichtige Resultate gibt, mögen schließlich unsere Leser aus folgenden Lehrbeispielen ersehen:

Erstens. Für eine Betriebsklasse oder einen Hiebszug eines Waldes, der nach einem Wirthschaftszinsfuße von p = 4 pCt. kalkulirt und organisirt werden soll, erwies sich der Pflanzungsbetrieb mit 20 Thlr. Kulturaufwand pro Hektar od. dgl. und der 60jährige Umtrieb als der rentabelste; wobei sich ein erndtefreier, summarischer Bestandesertrag von 1162,35 Thlr. herausstellte. Fragen wir nun zunächst auf diesem Grunde nach dem Bodenbruttokapital $B_1 = B + S + V$, auf dem dieser Betrieb dann stockt, so erhalten wir

$$B_1 = \frac{1162{,}35 - 1{,}04^{60} \cdot 20}{1{,}04^{60} - 1} = \frac{1162{,}35 - 10{,}5196 \cdot 20}{9{,}5196} = \frac{951{,}96}{9{,}5196} = 100 \text{ Thlr.}$$

Zweitens. Wir fragen nun weiter: Wie groß ist hiernach der Kostenwerth des 40-, 50- und 60jährigen Bestandes H_{40}, H_{50}, H_{60} und zwar inclusive seiner ihm verzinsten und gutgeschriebenen Vorerträge?

Diese Kostenwerthe bei einem $B_1 = 100$ und einem Kulturaufwand $c = 20$ sind bekanntlich dann:

$H_{40} = 100\,(1{,}04^{40} - 1) + 20 \cdot 1{,}04^{40} = 380{,}10 + 96{,}02 = 476{,}12$
$H_{50} = 100\,(1{,}04^{50} - 1) + 20 \cdot 1{,}04^{50} = 610{,}67 + 142{,}13 = 752{,}80$
$H_{60} = 100\,(1{,}04^{60} - 1) + 20 \cdot 1{,}04^{60} = \ldots\ldots = 1162{,}35$ Thlr.

Drittens. Vorstehende Wirthschaft sei eine reine Haubarkeitswirthschaft, also ohne Zwischennutzung; und zufälliger Weise sei der Abtriebsnettoertrag des 40- wie des 50jährigen Bestandes genau gleich seinem vollen Kostenwerthe; also beim $H_{40} = 476{,}12$ und $H_{50} = 752{,}80$. Selbstredend müssen dann für dies Jahrzehnt 40/50 sowohl die General-Formel (1) wie die Ausnahmsformel (2) hier ein $w = p = 4$ pCt. ergeben. Und in der That ist auch nach (1)

$$1{,}0w = \sqrt[10]{\frac{(752{,}80 + 100) - 142{,}13}{(476{,}12 + 100) - 96{,}02}} = \sqrt[10]{\frac{710{,}67}{480{,}10}} = 1{,}040.$$

Und ebenso nach Formel (2)

$$1{,}0w = \sqrt[10]{\frac{852{,}80}{576{,}12}} = 1{,}040.$$

Beide geben also $w = 4$; wie vorauszusehen war.

Viertens. Sehen wir nun vom vorigen äußerst seltenen Ausnahmsfalle, in welchem die sogenannte „Berichtigung" unschädlich ist, jetzt ab und unterstellen wir die gewöhnliche Natur der Dinge, derzufolge das H des 40- oder 50jährigen Bestandes seinem Kostenwerth nicht entspricht, entweder weil er noch nicht hiebsreif oder aber, weil seine Bonität dem Normal = H nicht entsprechend ist; letzteres vielleicht, weil er durch irgend welche Kalamitäten gelitten. Nehmen wir beispielsweise den letzteren Fall, weil er hier gerade am interessantesten und praktisch auch nothwendigsten ist, einen solchen mehr oder weniger unvollkommenen Arbeiter in unserer Holzfabrik nach seiner jährlichen Reinertragsarbeit im Sinne der Bodenrente oder des Weiserprozents zu befragen.

Nehmen wir an, der 40jährige Bestand besitze nur die Hälfte des vorigen Vorraths, d. i. ein $H_{40} = 238{,}06$ Thlr.; sein H-Zuwachs sei aber verhältnißmäßig derselbe, somit H_{50} auch die Hälfte oder = 376,40. Wie groß ist dann dessen w nach Preßler's genauer Regel d. i. nach Formel (1)?

Antwort:

$$\text{Da } 1{,}0w = \sqrt[10]{\frac{476{,}40 - 142{,}13}{338{,}06 - 96{,}02}} = \sqrt[10]{\frac{334{,}27}{242{,}04}} = 1{,}0328;$$

also genau $w = 3{,}28$ pCt.

Und wie groß nach v. Seckendorff's „Berichtigung"? Laut Formel (2)

$$1{,}0w = \sqrt[10]{\frac{H_{50} + B_1}{H_{40} + B_1}} = \sqrt[10]{\frac{476{,}4}{338{,}06}} = 1{,}0349,$$

also $w = 3{,}49$ pCt., d. i. um 0,21 zu groß.

Und wie groß bei Anwendung jener Näherungsformel 4,

*) Vgl. die drei Hauptartikel „Zur Verständigung über das Betriebsideal des Reinertragswaldbaus" im Jahrgang 1860 der Allgem. Forst- und Jagd-Zeitung — und Hilfsbuch S. 105.

**) Vgl. Hilfsbuch S. 256.

wenn wir dieselbe ganz pedantisch und mit dem $C_{48} = 24$, also dem $G = 124$ ausführen? Dann folgt aus

$$w = \frac{376{,}40 - 238{,}06}{376{,}40 + 238{,}06 + 248} \cdot 20$$

$= 3{,}21$ pCt.; also hier um nur 0,07 zu klein. Und rechnet man abgerundet und gleich im Kopfe nach $w = \frac{38-24}{38+24+24}\,20$ oder $^7/_{48} \times 20 = 3{,}25$ pCt.; und somit hier nur um 0,08 zu klein.

Fünftens. Freilich könnte nun unser geehrter Reinertragskollege wohl sagen oder fragen, ob er dann aber denn doch nicht in so weit Recht habe, daß wenigstens diese Näherungsformel etwas richtiger arbeite, wenn man sie dahin vereinfacht, daß man sich dabei um das Kulturkapital gar nicht kümmere. Es thut mir leid, daß ich auch hierauf wenigstens in diesem Beispielsfalle mit Nein antworten müßte; sofern ich mich mit meinem Gegner auf dessen exakten Standpunkt stellen und dann auch kleinere Differenzen beachten müßte. Anders ist's, wenn wir uns zusammen auf den lediglich praktischen stellen. Hier könnte und müßte ich ihm unter Umständen sogar noch größere Konzessionen machen, nämlich die, das ganze G zu ignoriren, wo es sich um ein w von mehr als 4 pCt. handelt, weil, wie ich mehrfach hervorgehoben, für höhere Zuwachsprozente jene Näherungsformel 4 gegenüber der mathematisch strengen immer etwas zu knapp arbeitet und um so mehr, je größer das Produkt p.n ist.

Wollte man also nur die Kulturkosten ignoriren, so würde anstatt des obersten und etwas richtigeren $w = 3{,}21$ pCt. dann das etwas weniger richtige $w = \frac{(376-238)\,.\,20}{376+238+200} = 3{,}39$ pCt. erfolgen; bei gänzlicher Weglassung des G aber dann das hier erheblich unrichtigere $w = \frac{376-238}{376+238} \cdot 20 = 4{,}5$ pCt. sich ergeben.

Zum Schluß und zur möglichen und wünschenswerthen Verständigung nun noch ein Wort! Daß meine Näherungsformeln nicht als wissenschaftlich streng exakt gelten wollten, liegt selbstredend schon in ihrer Bezeichnung. Und, daß ich letztere vorzuziehen und meinen Freunden für die wissenschaftliche Verwendung vorzugsweise zu empfehlen für gut befand und noch befinde, beruht, wie schon oben bemerkt, auf derjenigen Beobachtung und, wie ich vielleicht sagen darf, derjenigen Kenntniß des Waldes und seiner Leute, die es mir von Anfang an als Nöthigstes erscheinen ließ, zwischen beiden und der Wissenschaft recht bald ein lebendigeres, praktischeres und innigeres Verhältniß anzuknüpfen.

Jener sonderbare Vorwurf aber, daß deshalb meine ganze „neuerdings eingeschlagene Richtung" eine wissenschaftlich unrichtige sei, erinnert mich lebhaft an den Ausspruch eines sachverständigen Freundes, der schon vor Jahren meinte, „es wird nun bald keine Gründe und Tonarten mehr geben, aus denen man nicht Ihre Arbeiten und Lehren zu bemängeln sich die Mühe gegeben."

Immerhin! Dem Fortschritt nützt auch dies, wenn gleich leider mehr auf Umwegen. Nur verlange man nicht, wie oben Freund Fischbach, daß ich immer bereit sein soll, allen und selbst den tendenziösesten und willkürlichsten Einwendungen Rede zu stehen.

Wenn ich, wie Vorstehendes bezeugt, die v. Seckendorff'sche nicht zu dieser Kategorie rechnete, so liegt das einmal darin, daß sich ein ganz besonders mathematischer Geist darin abspiegelt, und zweitens, daß sich jene Bemängelung an einen Heyer'schen Satz anlehnt, der jedoch, wie mir scheint, weitaus nicht die Tragweite haben will, die ihm v. Seckendorff in jener akademischen Abhandlung ꝛc. ꝛc. zu geben versuchte.

Aus was Allem ich in Bezug auf die vorliegende wissenschaftliche und wirthschaftliche Frage dahin rekapituliren muß: Wer das w eines Bestandes ganz genau wissen will, rechne nur nach Formel 1; wer es aber nur zu seiner praktischen Bestandeswirthschaft und sonst im genügenden Näherungswerthe braucht, wird am besten nach Formel 5 gehen.

In der Natur dieser Näherungsformeln aber liegt es, daß sie, je nach dem Fall, etwas richtiger und auch unrichtiger arbeiten können, wenn man deren Reduktionsbruch $\frac{r}{r+1}$ nach dem vollen G oder nur nach dem B_1 einschätzt. Der strenge Wissenschafter vergesse aber bei der Kritik derselben nicht, daß sie eben zur Natur der gewöhnlichen Handbehelfe und Schätzungshilfen gezählt werden sollen, sowie, daß das solchergestalt näherungsweise ermittelte w eben nur erst dann zur wirthschaftlichen Aktion gelangt oder treibt, wenn es auf jenen kleinen Werth von 2 bis 4 herabgesunken ist, bei welchen diese Näherungsformel, vollends in der Form 5, selbst bei der feinsten oder wissenschaftlichsten Wirthschaftspraxis genügen dürfte.

Zusatz,

betreffend die weitere Kultur der Weiserformel.

Da sich die Forstmathematiker mehr und mehr für die vollkommenere Ausbildung der Lehre vom Weiserprozent w (das allerdings die laufende Reinertragsproduktion der Bestände in sehr anschaulicher Weise zur Ziffer bringt,) zu interessiren beginnen, so will ich mir gestatten, dem im Vorstehenden mehr nur praktisch und beispielsweise Erwiesenen schließlich noch einen mathematischen Ausdruck zu verleihen, indem ich die desfallsigen Herren Fachgenossen darauf aufmerksam mache, daß, wenn p den Zinsfuß, c den Kulturaufwand, $B_1 = B + S + V =$ das Boden-, Steuer- und Verwaltungskapital oder den „Bodenbruttowerth" und H_m wie H_{m+n} des Bestandes Holzkapital im Alter m und $m + n$ und endlich w das entsprechende Weiserprozent in betreffender n jähriger Periode bedeutet; daß man dann jene Grundformel

$$1^a)\quad 1{,}0w = \sqrt[n]{\frac{H_{m+n} + B_1 - C\,.\,1{,}0p^{m+n}}{H_m + B_1 - C\,.\,1{,}0p^m}}$$

zum Vortheil weiterer Klärung, besonders für die obige Diskussion, leicht umgestalten kann in

$$1^b)\quad 1{,}0w = \sqrt[n]{\frac{H_{m+n} + B_1}{H_m + B_1 + C\,.\,1{,}0p_m\,.\,(\frac{1{,}0p^n}{1{,}0w^n} - 1)}}$$

eine Form, bei welcher ganz unzweideutig erhellt: 1) daß der Kulturaufwand nur dann einflußlos wird, d. h. aus der Formel entfällt, wenn zufällig $w = p$ oder, was dasselbe heißt, wenn der Bestand genau nach seinem Kostenwerthe zuwächst (für $w = p$ wird der Klammerwerth $= 0$); daß also 2) in der Regel zum Nenner der Formel noch ein drittes Glied von obiger Beschaffenheit hinzugestellt werden muß, wenn auch in solcher Gestalt, d. i. mit blos $H + B$ im Zähler, die Formel wissenschaftlich ganz richtig sein soll; sowie 3) daß dies dritte Glied in denjenigen Perioden, wo das w noch überm p steht, negativ, im entgegengesetzten Falle aber positiv ist.

Die Herleitung dieses Formelchens 1^b aus 1^a ist einfach folgende. Nach 1^a ist

$$\frac{H_{m+n} + B_1 - C \,.\, 1{,}0p^{m+n}}{H_m + B_1 - C \,.\, 1{,}0p^m} = 1{,}0w^n = \frac{1}{1{,}0w^{-n}}.$$

Wenn wir zum Zähler und Nenner eines Bruchs zwei gleiche Größen g addiren, wird bekanntlich der Werth dieses Bruchs oder Verhältnisses, hier $= \frac{1}{1{,}0w^{-n}}$ verändert. Wenn wir dagegen das obere g mit dem Zähler (hier 1) und das untere mit dem Nenner (hier $1{,}0\,w^{-n}$) multipliziren, muß der Werth unverändert bleiben. Wir nehmen statt g das dritte Glied des Zählers selbst, und setzen somit:

$$1{,}0w^n = \frac{H_{m+n} + B_1 - C \,.\, 1{,}0p^{m+n} + C \,.\, 1{,}0p^{m+n}}{H_m + B_1 - C \,.\, 1{,}0p^m + C \,.\, 1{,}0p^{m+n} \,.\, 1{,}0w^{-n}},$$

woraus nun leicht

$$1{,}0w = \sqrt[n]{\frac{H_{m+n} + B_1}{H_m + B_1 + C \,.\, 1{,}0p^m (1{,}0p^n \,.\, 1{,}0w^{-n} - 1)}}.$$

Mit dieser Formel dürfte unsere kleine Kontroverse zum wissenschaftlich richtigsten und endgültigsten Austrag gebracht ein; ein Austrag, welcher besagt:

Vom praktischen Standpunkte aus, vollends bei der Kleinheit jenes dritten Nennergliedes, kann man (und kann bei der Natur meiner Neigungen gerade ich erst recht) dem Herrn v. Seckendorff vollkommen beistimmen, aus Gründen der Einfachheit bei der Weiserprozentberechnung den Kulturaufwand unberücksichtigt zu lassen. Dagegen war es unrichtig, zu behaupten, daß dadurch die betr. Formel wissenschaftlich richtiger würde. Denn um ganz „wissenschaftlich" richtig zu arbeiten, müßte man den Nenner $H_m + B_1$ in den Perioden des gegen p größeren w um den Werth obigen dritten Gliedes verkleinern und in denen des kleineren w entsprechend vergrößern. — Für diejenige Form des Weiserprozents aber, auf welche ich gerade im Walde den meisten Werth zu legen mehr als einen Grund habe, nämlich für's $w = \left(a + b + \frac{a\,b}{100}\right)\frac{r}{r+1}$, bleibt es praktisch wohl überall ohne Einfluß, ob wir das relative Holzkapital r des Reduktionsbruchs $\frac{r}{r+1}$ aus $\frac{H}{G}$ d. i. $\frac{H}{B_1 + C}$ oder $\frac{H}{B_1}$ bestimmen. Doch stimme ich, wie gesagt, von ganzem Herzen mit für diese Vereinfachung. Denn daß sie dann bei sehr kleinem w ein wenig zu reichlich arbeitet, hat bei der Natur des Uebrigen in der That nicht viel zu sagen.

Tharand. Pr.

B. Zur Abwehr.

Der im Januarhefte 1869 der Allgem. Forst- und Jagdzeitung enthaltenen Recension meines Lehrbuches der Forstservitutenablösung (Würzburg 1868, A. Stuber) gegenüber sehe ich mich veranlaßt, nicht nur auf die im Ganzen beifälligen Beurtheilungen des fraglichen Werkes in der Schweizerischen Zeitschrift für das Forstwesen (Dezemberheft 1867), in den Kritischen Blättern für Forst- und Jagdwissenschaft (50. Band, 2. Heft), in Dankelmann's Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen (I. Band, 3. Heft) und in dem 16. Hefte von Grunert's Forstlichen Blättern hinzuweisen, sondern insbesondere auch darauf aufmerksam zu machen, daß die Zeitschrift für die Landeskultur-Gesetzgebung der Preußischen Staaten (XIX. Bd., 3. Heft), bekanntlich in Preußen die erste Autorität in Ablösungssachen, dieses Lehrbuch sehr günstig aufgenommen und namentlich den Oekonomie-Kommissarien, sowie den Kandidaten für den höheren Forstverwaltungs- und Justiz-Dienst als wissenschaftliche Vorbereitung bestens empfohlen hat.

Der Verfasser kennt in der Regel die Mängel seines Werkes besser, als der Recensent, er weiß aber auch, daß an und für sich jeder umfassendere Gegenstand einer allseitig befriedigenden Darstellung meist unüberwindliche Schwierigkeiten darbietet, daß insbesondere aber die Herstellung eines allen möglichen Anforderungen genügenden Lehrbuches ein Ding der Unmöglichkeit ist. Herr Dr. Lehr wird mir, wenn er nur erst einmal selbst etwas produzirt haben wird, in dieser Beziehung gewiß Recht geben und dann auch die mangelhaften Leistungen Anderer milder beurtheilen.

Auch mein Lehrbuch der Forstgrundsteuerermittelung (Wien, 1866, W. Braumüller) hat Herr Dr. Lehr in einem früheren Hefte der Allgem. Forst- und Jagdzeitung einer vernichtenden Kritik unterstellt, und ich glaube deshalb darauf aufmerksam machen zu sollen, daß eine Vergleichung meines Lehrbuches mit dem neuesten königl. württemb. Grundsteuergesetzentwurfe, beziehungsweise mit den Motiven desselben (Supplemente zur Monatsschrift für das Forst- und Jagdwesen I. Heft) ergibt, daß auch hier die Männer, welche die Praxis und ihre Forderungen kennen, die Ansichten des Herrn Dr. Lehr nicht theilen.

Aschaffenburg, den 12. Juli 1869.

Professor Dr. J. Albert.

Anmerkung der Redaktion. Obige Antikritik haben wir, ehe wir sie zur Presse sandten, unserem Rezensenten zur etwaigen Aeußerung übergeben. Wir lassen seine Erwiderung nachstehend folgen:

Herr Professor Dr. Albert hat in vorstehender Entgegnung sein eignes Lehrbuch der Forstservitutenablösung als eine „mangelhafte Leistung" bezeichnet. Ich halte mich für verpflichtet, dieses den Verfasser wirklich ehrende Zugeständniß dem einen oder anderen Rezensenten des erwähnten Werkes mahnend vor Augen zu halten. Wenn Herr Professor Dr. Albert sagt, ich habe sein Lehrbuch der Forstgrundsteuerermittelung einer „vernichtenden Kritik" unterstellt, so fühle ich mich durch seine Erklärung geschmeichelt. Zum Danke hierfür erlaube ich mir, ihn darauf aufmerksam zu machen, daß der Schriftsteller nur in dem Felde thätig sein soll, dessen er eben vollkommen mächtig werden kann, und daß er nur dann allenfalls Etwas zu leisten vermag, wenn er seine ganze Kraft, ungetheilt und ungeschwächt, jenem einen Gebiete zuwendet.

Dr. Julius Lehr,
Privatdozent der Forstwissenschaft an der königl. preuß. Forstakademie zu Münden.

C. Die Ursachen der Wälder-Zerstörung in Frankreich.

Die Thatsache, daß Frankreich von dem Uebel der Wälder-Zerstörung stark und wohl auch mehr heimgesucht gewesen ist, als die übrigen civilisirten Länder Europas, ist allgemein bekannt, nicht minder, daß die Regierung, durchdrungen von der Nothwendigkeit, die Nachtheile dieser Kalamität zu mindern, insbesondere durch das Gesetz vom Jahre 1860 auf eine Besserung der trostlosen Waldzustände hinzuwirken suchte. Auch über den wirthschaftlichen Erfolg des genannten Gesetzes sind die Leser dieser Zeitschrift unterrichtet; derselbe besteht im Wesentlichen darin, daß seit 1861 gemeinjährig 10 000 Hektare wieder bewaldet und beraft wurden; unbekannt wird aber Vielen sein, daß die Entwaldung, den offiziellen Angaben zufolge, noch

in letzter Zeit jährlich mehr als 14 000 Hektare betragen hat, daß also die Wälder-Zerstörung nach wie vor ihren Fortgang nimmt, mithin die praktische Wirkung des Forstgesetzes noch geringer ist, als sich dieselbe ziffermäßig in der wiederbewaldeten Fläche darstellt. Ueber die Ursachen des Mißerfolgs der bisher in Anwendung gebrachten Gegenmittel und Regierungs-Verfügungen entnehmen wir der Zeitschrift „Das Ausland," Jahrgang 1868 S. 1134 ff. nachstehende interessante Mittheilungen, welche wir hier wiedergeben, weil dieselben uns werth scheinen, zur allgemeinen Kenntniß der forstlichen Kreise zu kommen, in deren Abgeschiedenheit „Das Ausland" verhältnißmäßig nur selten gelangen mag.

Jene Ursachen liegen in einer fehlerhaften Gesetzgebung und überhaupt in staatswirthschaftlichen Zuständen, welche den Waldbau gegenüber der Landwirthschaft ökonomisch benachtheiligen und die ihn daher ökonomisch unmöglich machen. Die erste dieser Ursachen besteht in der Ungleichheit der Besteuerung, welche durchschnittlich dem Waldboden ein Zehntel mehr Grundsteuer auferlegt, als ihm im Verhältniß zum übrigen Grundeigenthum bei richtiger Steuervertheilung zufallen würde. In einzelnen Departements ist die Ungleichheit so bedeutend, daß sich die Steuer des Waldbodens auf 40 bis 50 pCt. des Rohertrages beläuft, während das übrige Grundeigenthum nur 5 bis 6 pCt. zahlt. Es rührt dies daher, daß sich der Waldboden zur Zeit der Katastrirung zumeist in Händen von Korporationen und Großgrundbesitzern befand, während die Schätzleute des Katasters fast ausschließlich zu den Landwirthen des Kleinbesitzes gehörten. Alle vor dem Staatsrathe angebrachte Reklamationen blieben resultatlos, und so wurde z. B. im vorigen Jahr ein protestirender Waldbesitzer abgewiesen, obgleich er auf Grund amtlich bestätigter Dokumente gezeigt hatte, daß er für Waldeigenthum, das ihm jährlich 1800 Frs. einträgt, nicht weniger als 1164 Frs. Grundsteuer zahlt!

Die zweite Ursache der Wälder-Zerstörung liegt in der übertrieben hohen Taxe, die der Staat bei Veräußerung des Waldeigenthums als Einregistrirungs-Gebühr (droit d'enregistrement) verlangt, sowie in dem Umstande, daß das französische Gesetz den Holzbestand, so lange er nicht umgehauen ist, als Immobilium betrachtet, für das Immobilium aber die Taxe der Einregistrirung 6,25 pCt. seines Werthes beträgt, während sie bei dem Mobilium nur auf 2,20 pCt. sich beläuft. Da nun der Werth des Holzbestandes meist 75 pCt. des ganzen Waldwerthes beträgt, so hat z. B. ein Waldeigenthum im Werthe von 100 000 Frs., wenn es mit stehendem Holze veräußert werden soll, circa 6250 Frs. Taxen zu zahlen. Wird aber das Holz vorher niedergeschlagen und sodann Holz wie Boden einzeln verkauft, so zahlt der Holzbestand als Mobilium circa 1650 Frs. und der Waldboden als Immobilium circa 1562 Frs., also beide zusammen nur 3212 Frs. Taxen, d. h. beinahe nur die Hälfte von dem zahlbaren Betrage, wenn die Veräußerung im Ganzen geschehen wäre. Es ist daher leicht erklärlich, daß ein Jeder, der sich zum Waldverkaufe gezwungen sieht, den Holzbestand vorher umhaut.

Eine dritte Ursache der Waldverminderung besteht in dem Unterhalt der sogenannten „chemins ruraux," d. h. der Flur- und Waldwege, die meistens als Servitut auf den Forsten liegt und für welche die Gemeinden Nichts thun. Ihre Unterhaltung fällt ganz dem Waldbesitzer zur Last, der außerdem aber Grundsteuer und alle Lasten, die zur Herstellung der Gemeindewege (chemins vicinaux) dienen, mitbezahlen muß.

Der vierte Grund liegt in dem ungleichen Maß, mit welchem das Gesetz den Wald- und Flurfrevel ahndet, in der Schutzlosigkeit des Waldes vor dem Gesetze. Die Entwendung von Holz gilt nach französischem Rechte als bloßes Vergehen, während die widerrechtliche Aneignung auch stehenden Getreides als Diebstahl bestraft wird. Hierzu kommt, daß die Flurwächter, sowie die übrigen Sicherheitsorgane zwar zum Schutze des Feldeigenthums, nicht aber zur Behütung des Waldeigenthums verpflichtet sind. Ist ferner ein Flurfrevler ertappt, so pflegt das Gericht ohne Kosten für den beschädigten Theil zu verfahren, während bei dem Forstfrevel, insoweit derselbe nicht schon aufbereitete Sortimente betrifft, die Kosten des gerichtlichen Verfahrens vom Waldbesitzer zu tragen sind, dem außerdem auch zumeist in Folge der Zahlungsunfähigkeit der Frevler keine Entschädigung zu Theil wird. Kurz, die Wälder sind in Frankreich fast ganz schutzlos und kommt z. B. in der Bigorre vor, daß ganze Ortschaften von einer Köhler-Industrie leben, die ihren Rohstoff aus den umliegenden Waldungen stiehlt.

Zu diesen legislativen Mißständen kommt nun noch eine Menge anderer Verhältnisse, die den Waldbau namentlich in jüngster Zeit ökonomisch höchst unvortheilhaft machten. Dahin gehört vor Allem die starke Steigerung des Arbeitslohns, die in vielen französischen Waldbezirken nicht weniger als 65 pCt. beträgt. Ferner die Ungleichheit der Transportkosten auf Kanälen und Eisenbahnen für Holz und dessen Ersatzstoffe, welche Letzteren sehr begünstigt sind. Ganz besonders aber kommen noch die Oktrois in Betracht und zwar in doppelter Beziehung, in Hinsicht sowohl auf ihre starke Steigerung, als auf die Ungleichheit, mit der sie das Holz und dessen Ersatzstoffe treffen. Für Paris z. B. war die hauptsächlichste Bezugsquelle des Holzes von jeher der obere Morvan; der Durchschnittspreis des Morvan-Holzes — bis an die Thore von Paris gebracht — betrug nun in den Jahren 1805 bis 1816 per Dekastère 78 Frs., von denen das Oktroi nur 12 Frs. erhob; jetzt (im Durchschnitt der Jahre 1854 bis 1865) steht der Preis derselben Quantität nur auf 55,5 Frs. — also 32 pr. Ctr. niedriger — das Oktroi aber ist auf 30 Frs. also um 150 pr. Ctr. gestiegen. Zieht man die Verhältnißmäßigkeit der Oktroilast in Betracht, so zeigt sich, daß das Oktroi auf Steinkohle nur circa 34 pCt. des Werthes beträgt, den die Kohle an der Grube besitzt, während es sich für das Holz auf 53 bis 83 pCt. des Werthes am Produktionsorte beläuft. Nimmt man den Werth zur Grundlage, den beide Brennstoffe haben, wenn sie vor der Oktroilinie von Paris ankommen, so stellt sich das Verhältniß für die Steinkohle nur auf 15, für das Holz aber auf 28 bis 33 pCt. Ebenso zahlt z. B. ein Quadratmeter Bauholz einen Oktroisatz von 1,18 Frs., dagegen der Quadratmeter eines Eisenbalkens nur 0,95 Frs., also circa 20 pCt. weniger u. s. w.

Dies sind, den verschiedenen Aussagen in der Agrikultur-Enquete zufolge, die hauptsächlichsten Momente, welche dem Privatwaldbau in Frankreich so schweren Eintrag thun, und die sich in ihren unheilvollen Wirkungen immer fühlbarer machen. Der Artikel des Auslands schließt mit der Bemerkung, daß auf dem Grunde des ganzen Unheils die Büreaukratie liege, die starre Juristerei, welche an ihrer widersinnigen Gesetzgebung Nichts ändern wolle, obgleich dabei das Land jahraus jahrein Millionen verliere, wie klar daraus hervorgehe, daß der Holzimport, welcher bei rationellem Waldbetriebe sehr sinken würde, jetzt jährlich mehr als 100 Millionen Franken beträgt.

302.

D. Vorlesungen an der Universität Gießen.

Die Vorlesungen auf der Ludewigs-Universität zu Gießen pro Wintersemester 1869/70 nehmen am 1. November ihren Anfang und erstrecken sich im Gebiete der Forstwissenschaft, der einschläglichen Hilfswissenschaften und der Staatswissenschaft, auf Forstschutz, forstliche Produktionslehre, Waldwerthberechnung, Forstinsekten, Mineralogie, Formationslehre und Entwickelungsgeschichte der Erde, Bodenkunde, Pflanzen-Physiologie und -Anatomie, Polizeiwissenschaft und Nationalökonomie. Nähere Auskunft ertheilt

Gießen, den 13. August 1869.

Professor Dr. R. Heß.

E. Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Bayern zu forstlichen Zwecken errichteten meteorologischen Stationen. — Monat September 1869.

Stationen.			Duschlberg (im bayer. Wald).	Seeshaupt (am Starnberger See).	Promenhof (Böhmen).	Rohrbrunn (Spessart).	Johanneskreuz (Pfälzerwald).	Ebrach (Steigerwald).	Altenfurt (Nürnb. Reichswald).	Aschaffenburg.	Bemerkungen.
Meereshöhe in Pariser Fuß.			2776	1830	1640	1467	1467	1172	1000	400	* Die beiden Stationen in Ebrach liegen 168 Pariser Fuß höher als das k. Forstamtsgebäude, in welchem die Barometerbeobachtungen gemacht werden.
Mittlerer Luftdruck in Par. Linien, auf 0° R. reduzirt.			304,25	315,00	315,70	319,91	319,45	324,20	324.57	332,36	
Mittl. Dunstdruck in Par. Linien		im Freien.	3,73	4,78	3,80	3,93	4,17	3,92	4,05	4,45	
		im Walde.	3,92	4,57	3,99	4,35	4,23	4,06	4,10	—	
Mittl. relative Feuchtigkeit in Prozenten.		im Freien.	76,31	81,97	79,45	73,10	75,30	75,26	74,34	73,23	
		im Walde.	90,26	87,00	87,27	85,02	80,08	80,26	80,51	—	
Mittl. Temperatur der Luft. R.°		im Freien.	10,51	11,62	9,95	11,69	12,01	11,73	11,36	13,06	In Duschlberg ist die Waldstation in einem 40jähr. Fichtenbestand mit einzelnen Weißtannen. Beobachter: k. Oberförster Pettenkofer.
		5' üb. d. Waldboden	8,73	10,40	9,41	10,81	11,32	10,87	10,62	—	
		in der Baumkrone.	9,34	10,67	9,47	11,21	11,33	11,37	11,85	—	
Höchste Wärme		im Freien.	—	am 10. 25,00	am 9. 22,90	am 10. 24,00	—	—	am 10. 24,40	am 10. 27,60	
		im Walde.	—	17,50	21,00	20,60	am 29. 19,50	am 10. 22,40	21,90	—	
			am 2.	am 2.	am 4.	am 4.	am 2.		am 4.	am 2.	
Niedrigste Wärme		im Freien.	—1,10	1,50	—2,90	—2,15	2,50	— am 4.	—4,30	0,50	In Seeshaupt in einem 40jähr. Fichtenbestand. Beobachter: k. Oberförster Ebermayer.
		im Walde.	0,00	2,00	2,30	2,80	4,20	2,30	—1,70	—	
			Weißtanne	Fichte.	Fichte.	Eiche.	Buche.	Rothbuche.	Rothbuche.	Föhre.	
Mittl. Temperatur der Bäume		in Brusthöhe.	7,84	—	8,84	10,28	10,37	10,62	10,76	10,35	Herr Graf v. Berchem-Haimhausen ließ Ende Sept. vor. Js. eine forstlich-meteorol. Station in seinen Waldungen zu Promenhof in Böhmen errichten. Die Waldstation ist in einem 60jährigen Fichtenbestand. Beobachter: gräfl. Revieradjunkt Hoehnl u. Stationsleiter Turba.
		in der Krone.	8,88	10,30	8,94	11,08	10,73	11,56	10,71	11,56	
Mittl. Temperatur des Bodens an der Oberfläche		im Freien.	9,63	11,40	4,74	11,45	11,42	11,25	11,73	12,80	
		im Walde.	7,70	9,66	7,73	9,73	10,06	10,39	10,27	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in ½ Fuß Tiefe		im Freien.	8,26	11,80	9,76	11,67	11,54	11,48	11,45	13,06	
		im Walde.	7,40	9,55	7,94	9,62	9,40	10,18	10,22	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 1 Fuß Tiefe		im Freien.	9,69	11,11	9,46	11,62	11,53	11,69	11,30	12,52	
		im Walde.	7,55	9,57	8,24	9,50	9,50	—	9,66	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 2 Fuß Tiefe		im Freien.	9,70	11,37	9,67	11,70	11,68	11,96	11,46	12,66	
		im Walde.	7,38	9,45	7,85	9,27	9,18	9,96	9,33	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 3 Fuß Tiefe		im Freien.	9,61	11,55	9,58	11,19	11,50	11,58	11,33	12,48	
		im Walde.	7,27	9,02	7,69	9,03	8,62	9,68	9,08	—	
Mittl. Temperatur des Bodens in 4 Fuß Tiefe		im Freien.	9,20	11,56	9,38	11,24	11,23	11,38	11,02	12,11	
		im Walde.	7,00	8,96	7,35	8,53	8,21	9,36	8,93	—	
Regen- oder Schneemenge per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll		im Freien.	341,00	144,00	247,05	463,00	221,80	248,00	272,75	208,00	In Johanneskreuz in einem 60jähr. Buchenbestand. Beobachter: k. Forstgehilfe Leuchsenring.
		im Walde.	261,00	99,00	132,50	347,00	192,80	112,00	196,00	—	
Auf den Bäumen hängengebliebene und wieder verdunstete Wassermenge.			80,00	45,00	114,55	116,00	29,00	136,00	76,75	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 1 Fuß Tiefe.	Im Freien.		4,00	5,10	0	10,15	0	0,87	1,85	0	In Ebrach in einem 50jähr. Buchenbestand mit einzelnen Eichen. Beobachter: k. Forstgehilfe Dolles und M. Hetzel.
	Im Walde.	Ohne Streudecke.	50,35	0	0	7,60	0	0,95	0	—	
		Mit „	1,85	0	0	215,05?	0	6,06	0	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 2 Fuß Tiefe.	Im Freien.		0,20	4,25	0	48,70	0	0	0	0,15	In Altenfurt in einem 36jährigen Kiefernbestand. Beobachter: k. Oberf. Luttenberger und k. Forstgehilfe Seuffert.
	Im Walde.	Ohne Streudecke.	20,20	0	0	5,50		0	0	—	
		Mit „	30,00	0	0	55,40	4,87	0,60	0	—	
Durch den Boden per Par. Quadratfuß gesickerte Wassermenge in 4 Fuß Tiefe.	Im Freien.		0,19	0	0	4,80	0	0	1,05	0,17	In Aschaffenburg ist nur eine Station im Freien. Beobachter: k. Prof. Ebermayer.
	Im Walde.	Ohne Streudecke.	13,60	0	0	386,35?	0	0	0	—	
		Mit „	0,40	0	0	2,60	6,00	0	0	—	
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll.	Im Freien.		260,00	509,00	266,50	430,00	375,50	395.50	288,00	225,00	
	Im Walde.		78,00	164,50	103,00	104,00	159,00	171,50	118,00	—	
Von einer freien Wasserfläche verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Linien-Höhe.	Im Freien.		—	—	35,65	57,35	58,71	—	48,89	29,25	Das Fragezeichen bei einzelnen Zahlen soll andeuten, daß diese Resultate etwas auffallend sind, und daß die Ursache ermittelt werden muß.
	Im Walde.		—	—	9,10	13,94	21,14	—	18,60	—	
Aus einer mit Wasser gesättigten ½ Fuß tiefen Bodenschichte verdunstete per Par. Quadratfuß in Par. Kub.-Zoll.	Im Freien.		284,00	299,00	253,00	507,00	366,80	425,00	152,00	220,00	
	Im Walde.	Ohne Streudecke.	140,00	79,00	52,00	98,00	168,20	153,50	105,75	—	
		Mit „	83,00	10,00	41,00	33,00	34,50	41,00	43,75	65,00	
Mittl. Ozongehalt		im Freien.	7,66	8,53	8,00	8,60	8,43	8,31	6,06	7,07	Berichtigung. In den Beobachtungs-Ergebnissen vom August 1869 soll der mittlere Luftdruck in Seeshaupt 315,53 sein.
		5' üb. d. Waldboden.	8,11	6,15	8,64	7,98	8,13	8,38	5,95	—	
		in der Baumkrone.	8,11	5,78	8,58	8,40	7,90	8,40	6,66	—	
Zahl der Regentage.			7	2	14	15	14	10	15	11	
Zahl der Schneetage.			0	0	0	0	0	0	0	0	
Zahl der Frosttage.			2	0	4	2	0	2	4	1	
Zahl der wolkenleeren Tage.			6	9	3	3	1	4	3	6	
Zahl der vollkommen bewölkten Tage.			5	2	6	4	0	1	2	4	
Vorherrschende Windrichtung.			S.	W.	SW.	SW.	W.	W.	SW.	SW.	

Aschaffenburg, den 15. Oktober 1869.

Professor Dr. Ebermayer.

Druckfehler.

Im Juniheft 1869 S. 237 Sp. r. Z. 11 v. u. statt „versenkten" lies „versengten."

Verantwortlicher Redakteur: Dr. Gustav Heyer, Direktor der Königl. Preuß. Forstakademie Münden.
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Dezember 1869.

Der Waldfeldbau-Betrieb in Verbindung mit der Holzkultur in der großh. hess. Oberförsterei Viernheim von der Zeit seiner Entstehung bis auf die Jetztzeit. (1810 bis 1868.)

Von dem großh. hess. Oberförster Billhardt zu Viernheim.

Bereits in der vom 16. bis 22. September 1860 in Heidelberg abgehaltenen XXI. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe waren für die allgemeinen Sitzungen und die Forstsektion zwei Fragen aufgestellt:

1. Unter welchen Umständen und mit welchem Erfolge können Feldgewächse als Zwischennutzung im Walde gebaut werden? Welche Vortheile gewährt der mehrjährige Feldbau auf den Streifen zwischen dem jungen Holze im Hochwalde?

2. In welchen Gegenden findet in den Hochwaldungen in Verbindung mit deren Verjüngung landwirthschaftliche Zwischennutzung statt? Wie werden sie betrieben? Welches sind ihre Erfolge und Erträge?

Die einleitenden Vorträge zu beiden Fragen übernahm und hielt der Verfasser, hierbei vorzugsweise an den Waldfeldbau-Betrieb anknüpfend, wie er in den Oberförstereien Viernheim, Lorsch und Lampertheim des Forstes Lorsch seit einer langen Reihe von Jahren ausgeführt wird. — In den gedruckten Verhandlungen dieser Versammlung sind die betreffenden Vorträge zwar enthalten, jedoch, namentlich der zweite Vortrag in abgekürzter Form, mit Hinweglassung der beigegebenen Tabellen und der spezifizirten Berechnung des pekuniären Effektes der hiesigen Wirthschaft, im Ganzen wohl sehr wesentliche Momente, für welche sich der praktische Forstwirth vorzugsweise interessiren dürfte. Einestheils um diese Lücken auszufüllen, anderntheils um dem Wunsche der geehrten Redaktion dieser Zeitschrift, ausgesprochen gelegentlich eines Besuches der hiesigen Oberförsterei, nachzukommen, folgt hier eine zusammenhängende Beschreibung des hiesigen Waldfeldbau-Betriebes in Verbindung mit der Holzkultur.

Wenn die Besucher der oben erwähnten Versammlung, welche zugleich an der damaligen Exkursion in die hiesige Oberförsterei Antheil nahmen, in Nachstehendem vieles bereits Bekannte finden, so bitten wir, dieses damit zu entschuldigen, daß Wiederholung von früher Gesagtem und Gedrucktem zur Darstellung der ganzen Betriebsweise, über welche jedoch seither noch weitere Erfahrungen gemacht wurden, nicht zu umgehen waren.

Was die Bodenverhältnisse der Oberförsterei Viernheim im Allgemeinen angeht, so schicken wir kurz voraus, daß letztere in der Rheinebene circa 1½ bis 2½ Stunden vom Rheine und Neckar entfernt, zwischen diesen Flüssen und der Bergstraße — den Vorbergen des Odenwaldes — liegt, 9246 hess. Morgen *) Domanialwald und 350 hess. Morgen Kommunalwald umfaßt, deren Boden, fast durchgängig aus Diluvial- und Alluvialsand bestehend, ganz steinfrei und eben ist, mit Ausnahme der bis zu circa 30 Fuß ansteigenden Sanddünen, welche die Oberförsterei an vielen Stellen so ziemlich parallel mit dem Laufe des Rheines durchziehen. Nur auf einer kleinen Partie kommt Lehmboden oder mehr Thonboden vor, Niederschläge aus einem der vielen Neckararme, welche in alten Zeiten die Rheinebene durchzogen. — Die Nähe der beiden Flüsse Rhein und Neckar, sowie eine in manchen Distrikten unter dem Sande lagernde Lehm- und Thonschichte, mehr aber noch ein fester, weißgelber, fast durchgängig vorhandener Sand (hier Wassersand genannt) verursachen, daß das Horizontalwasser ziemlich hoch steht, so daß hierdurch der sogenannte schwitzende Sand entsteht. So günstig dieser im Allgemeinen auf die Vegetation

*) Zur Vergleichung des in diesem Aufsatze genannten hessischen Maßes wird angefügt, daß:

1 hess. Zoll = 2,5 Centim. = 0,956 preuß. Zoll.
1 „ Fuß = 25 Centim. = 0,797 „ Fuß.
1 „ Quadratfuß = 0,062 Met. = 0,634 preuß. Quadratfuß.
1 „ Morgen = 25 Ares = 0,979 preuß. Morgen.
1 „ Kubikfuß = 15,625 Litres = 0,505 preuß. Kbff.
1 „ Stecken = 1,562 Stère = 0,468 preuß. Klafter.
1 „ Malter = 128 Litres = 2,329 preuß. Scheffel.
1 „ Pfund = 500 Grammes = 1,069 preuß. Pfund

einwirkt, so hat er doch das große Uebel zur Folge, daß durch die starke Verdunstung des aufgesogenen und des Meteorwassers im Frühjahre sehr leicht Verdunstungskälte entsteht und hierdurch sich beinahe jährlich Spätfroste einstellen, die Hauptfeinde der hiesigen Holzkulturen in den ersten 20 Jahren, bis die Bestände so weit erwachsen sind, daß sie die Region der Spätfröste überragen und nun verhältnißmäßig sich sehr rasch entwickeln und in die Höhe treiben.

Bezüglich der Bestandsverhältnisse wäre kurz anzuführen, daß hier von jeher vorzugsweise Eiche und Kiefer, theils in reinen, theils in gemischten Beständen vorkamen und noch vorkommen, die Eiche mehr in den ebenen und tieferen Lagen mit frischerem und organisch kräftigerem Boden, die Kiefer mehr in den höheren Partieen und auf den Sanddünen. — Die Buche dominirt von früheren Zeiten her in nur verhältnißmäßig kleinen, ihr besonders zusagenden Forstorten und ist auch hier noch mit der Eiche gemischt. In neuerer Zeit wurde letztere mehr künstlich angebaut, theils durch Umwandlung von passenden kleinen Kiefernbeständen, theils durch Untermischung mit der Eiche und theils zur Erziehung eines Bodenschutzholzes in den älteren Eichen-Stangenhölzern, worauf wir weiter unten nochmals zurückkommen werden. — Als auf die hiesige Wirthschaft stark influirend muß auch noch der vielfachen schweren Berechtigungen gedacht werden, welche der circa 3800 Seelen zählende Ort Viernheim in dem größten Theile des Domanialwaldes auf dem 7712 Morgen großen sogen. Rezeßwalde vertragsmäßig anzusprechen hat. Sie präzisiren sich kurz dahin, daß diese Gemeinde, außer sehr bedeutenden Quantitäten von Eichen- und Kiefern-Brennholz, das Eichen- und Kiefern-Bauholz zu sämmtlichen Neubauten und Reparaturen anzusprechen hat, daß weiter $^2/_3$ des Rezeßwaldes der Weide stets geöffnet sein, wöchentlich 2 Waldtage — mit Ausnahme der Zeit von Georgi bis Michaeli — zum Sammeln des Lesholzes in $^2/_3$ des Rezeßwaldes gestattet werden müssen, von der sich ergebenden Mast $^5/_6$ der Gemeinde, $^1/_6$ dem Fiskus zufällt, weiterer kleineren, mitunter aber sehr lästigen Abgaben nicht zu gedenken. — Nur bezüglich der Waldstreu hat die Gemeinde Viernheim keinerlei vertragsmäßigen Anspruch und geschieht die desfallsige Abgabe nach dem freien Ermessen der Forstbehörde.

Nach Voraussendung der obigen, bei Führung der hiesigen Wirthschaft aber vielfach zu berücksichtigenden Verhältnisse, deren Kenntniß zur Beurtheilung der Betriebsweise dringend nöthig ist, gehen wir nun auf unsere eigentliche Aufgabe näher ein.

Wenn man sich die Frage stellt, warum der Waldfeldbau in Verbindung mit der Aufforstung der betreffenden Bestände hier schon so frühzeitig (in 1810) begonnen und seither beinah ausschließlich und ständig beibehalten und immer mehr ausgebildet wurde, so ist die Antwort hierauf einestheils in der Bestands- und Standortsbeschaffenheit der zu verjüngenden Bestände, anderntheils in dem Erfolge zu suchen, welchen diese Betriebsweise sowohl in pekuniärer Beziehung, wie in dem Gelingen und guten Gedeihen der damit verbundenen Holzkulturen hatte.

Die zur damaligen Zeit vorhandenen und bis Dato noch nicht ganz beseitigten, sehr ausgedehnten, mehr wie haubaren Bestände waren mehr oder weniger geschlossen mit alten Eichen und Kiefern bestanden, größtentheils aber in Folge der früheren Femelwirthschaft von unterbrochenem Bestandesschlusse, mit vielen kleinen und größeren Blößen durchzogen und dem Weidegange großer, mit der Zeit geminderter Viehheerden geöffnet. Der Boden wurde unter diesen Umständen derartig festgetreten und verangert, daß er jeder Holzkultur ohne vorherige gründliche Bearbeitung widerstand. Die letztere war um so nöthiger, als der vielfach tiefliegende, früher an vielen Stellen nasse Boden den Graswuchs sehr beförderte, wodurch dann die etwa anfänglich versuchten Kulturen theils überwuchert, theils durch die vermehrte Gewalt der Spätfröste in dem grasigen Boden sehr schwere Beschädigungen erlitten, so daß an ein Aufkommen geschlossener und frohwüchsiger Laubholzbestände nicht wohl zu denken war. — Diese Uebelstände erkannte der damalige Oberforstmeister des Oberforsts Lorsch, der noch lebende würdige Veteran der hessischen Forstwirthe, Herr Oberstjägermeister Freiherr v. Dörnberg, welcher 38 Jahre lang, von 1806 bis 1844, dem Oberforst Lorsch und später Forst Heppenheim vorstand, sehr früh und vollständig, so daß er im Vereine mit dem um die hiesige Wirthschaft verdienstvollen, sehr thätigen Revierförster Herrn Rüti, welcher 36 Jahre lang — von 1800 bis 1836 — den hiesigen Dienstbezirk verwaltete, und später mit dem nunmehrigen Forstmeister Herrn Reiß zu Darmstadt, welcher ebenfalls 21 Jahre lang — von 1837 bis 1858 — in den hiesigen Waldungen den Waldfeldbau betrieb und die damit verbundenen Kulturen mit besonderem Eifer pflegte, sich dazu entschloß, von 1810 an größere Flächen der alten unvollkommenen Laubholzbestände kahl abzutreiben und vermittelst Waldfeldbau aufzuforsten.

Hinsichtlich der Durchführung der Wirthschaft zerfällt dieselbe in folgende Perioden:

A. Bezüglich des Wirthschaftsbetriebes:

I. Periode. — Waldfeldbau mit gleichzeitigem oder nachfolgendem Holzanbaue (landwirthschaftlicher Vorbau) von 1810 bis 1842;

II. Periode. — Waldfeldbau als landwirthschaftlicher Zwischenbau mit gleichzeitigem Holzanbaue von 1842 bis Dato;

B. Bezüglich der Verwerthung:

I. Periode. — Waldrodlandverpachtung von 1810 bis 1847;

II. Periode. — Selbstbewirthschaftung auf fiskalische Kosten in Verbindung mit der Versteigerung der Waldfeldbauprodukte.

ad A. I. Periode.

Nach Ausweis der vom Jahre 1812 an beinahe noch vollständig vorliegenden Verpachtungs-Protokolle bestand der anfängliche Waldfeldbau-Betrieb darin, daß man nach eingetretener Eichelmast eine entsprechende Fläche, 40 bis 60 bis 80 Morgen, auf ein Jahr in der Art verpachtete, daß die Pächter ihre Lose 1- auch 2mal pflügen und eggen, dann im Herbste die Eicheln gratis säen und dünn unterpflügen mußten, hierauf eine Winterfrucht (Roggen), in der Regel aber im Frühjahr eine Sommerfrucht (Hafer oder Sommerkorn) einsäen und im letzteren Falle nur eineggen durften. Der Erlös an Pachtgeld betrug per Morgen damals circa 3 fl; in einzelnen Jahren (1813) wurde das Rodland sogar unentgeltlich abgegeben, um dieser Wirthschaft bei der Bevölkerung mehr Eingang zu verschaffen und den Hauptzweck, gelungene Kulturen, zu erreichen. Auf diese Art sind die jetzt sehr wüchsigen Eichenstangenhölzer von 59 Jahren an abwärts im Distrikt Ameisenlache entstanden. Dieses Verfahren hat man bei den Laubholzkulturen im Ganzen bis 1842 auch beibehalten, nur kam es vor, daß einzelne Flächen (Distr. Schafwiesen) auch mehrmals zum Haferbau verpachtet und schließlich mit Eicheln eingesäet wurden, oder daß Kulturstücke das erste Jahr mit der Hacke zu Kartoffeln gebaut, das zweite Jahr mit Hafer bestellt wurden, nachdem im Herbste vorher die Eicheln eingesäet und untergepflügt waren (1832 ꝛc. bis 1841 am Lorscherweg, alter Eichwald). Bei den Nadelholz- (Kiefern-) Kulturen, welche von 1813 an auf Waldrodland ausgeführt wurden, ging man von 1820 an einen Schritt weiter, indem man die betreffenden Flächen auf 3 Jahre in der Weise verpachtete, daß dieselben die 2 ersten Jahre mit der Hacke gebaut (zu landwirthschaftlichem Vorbaue), im Herbste des zweiten Jahres aber mit Winterkorn ausgestellt werden mußten, in welches im Frühjahre des dritten Jahres der Kiefernsame eingesäet wurde. (Bürstadterschlag, kleiner Kirschengarten.) Auch diese Nadelholzkulturen können im Ganzen als wohlgelungen bezeichnet werden und bilden jetzt schöne Stangenhölzer.

ad A. II. Periode.

Da die Erfahrung gezeigt hatte, daß die in obiger Weise A. I. ausgeführten Laubholzkulturen in den ersten Jahren durch starken Graswuchs und durch die Spätfröste, welche sich auf den mit Gras überzogenen Flächen in verstärktem Grade zeigten, häufig erheblich litten, so daß hierdurch die Kulturen sehr zurückgehalten wurden und öfters stark nachgebessert werden mußten, so führte man von 1842 an den landwirthschaftlichen Zwischenbau ein, wodurch die Laubholzkulturen noch mehrere Jahre behackt, somit die Vortheile der Bodenlockerung genossen, der Graswuchs zurückgehalten und der schädliche Einfluß der Spätfröste möglichst gemindert wurde. Daß die letzteren auf behacktem und gereinigtem Boden in viel geringerem Maße auftreten, davon kann man sich hier fast alljährlich auf großen, nebeneinander liegenden Flächen überzeugen, eine Erscheinung, welche bekanntlich darin ihre Erklärung findet, daß auf dem grasfreien Boden sich weniger Verdunstungskälte entwickelt, als auf dem grasüberzogenen, indem auf letzterem die Wärmeausstrahlung durch die Grasspitzen eine viel stärkere ist.

Nachdem in 1842 und manchen folgenden Jahren mitunter noch 1 Jahr landwirthschaftlicher Vorbau und dann 2 Jahre landwirthschaftlicher Zwischenbau zwischen den im zweiten Jahre durch Saat oder Pflanzung begründeten Holzzeilen getrieben worden war, ging man zum reinen Zwischenbaue mit gleichzeitiger Bestandsbegründung über. — Das Verfahren, welches hierbei bis 1852 eingehalten wurde, bestand darin, daß man den Boden nach dem Abtriebe des Holzes mit der Hacke oder dem Pfluge gut, jedoch mehr oberflächlich bearbeitete, worauf die Reihenkulturen durch Saat oder Pflanzung erfolgten, und dann zwischen diesen Reihen noch mehrere (in der Regel 2) Jahre eine Hackfrucht (Kartoffeln) baute, und hierbei die Holzzeilen behackte und von allem Unkraute reinigte.

In dieser Weise sind von 1842 bis 1851 sehr ausgedehnte Eichen- und Kiefernbestände im Distrikt Alter-Eichwald, längs des Lorscher Weges, angelegt worden, welche jetzt vollständig zur Durchforstung reif sind, und durchgängig ein gedeihliches Wachsthum zeigen, kleinere Fehlstellen hie und da bei dem Laubholze ausgenommen, wie sie in so ausgedehnten Kulturen bei jeder Betriebs- und Kulturweise vorkommen.

Im Jahre .1852 verbesserte man die obige Verfahrungsweise weiter dadurch, daß man den Waldboden, welcher bis dahin mit der Hacke oder dem Pfluge mehr oberflächlich bearbeitet worden war, nach dem Abtriebe des Holzes auf $1\frac{1}{2}$ Fuß vollständig tief herumrodete und so für die Holzkultur, wie für den Anbau der landwirthschaftlichen Produkte noch besser vorbereitete. Da das damals eingeführte Verfahren mit wenigen Modifikationen jetzt noch durchgängig eingehalten wird, so wird eine eingehendere Schilderung desselben hier am Platze sein.

a. Anrodung der betreffenden Schlagflächen.

Der zum Abtriebe bestimmte Bestand wird zeitig im Winter, nachdem einige zum Ueberhalten bestimmte Ober-

ständer (von Eichen 1 bis 2, von Kiefern 3 bis 4 pro hess. Morgen) ausgezeichnet sind, durch das Ausroden der Stämme von dem übrigen Holze gereinigt, welches in die vorschriftsmäßigen Verkaufsmaße auf- und um die Schlagfläche gesetzt wird, das Stammholz bleibt auf dem Fällungsplatze liegen.

Das Aufarbeiten des Holzes muß so frühzeitig vollzogen sein, daß von Mitte bis Ende Februar die Verwerthung und bis Ende März, höchstens nach der ersten Aprilwoche, die Abfuhr beendigt ist, damit das Herumroden der betreffenden Flächen in der ersten Aprilhälfte, hierauf unmittelbar der Holzanbau und dann die Aussaat der Kartoffeln bis nach Ablauf der ersten Maiwoche vorgenommen werden kann.

Daß dieses rasche Verfahren eine sehr angestrengte Thätigkeit, sowohl von Seiten des Forstpersonals, wie der Holzhauer und Waldarbeiter nöthig macht, steht richtig. Es ist dieses daher nur in solchen Gegenden ausführbar, wo über ausreichende Arbeitskräfte verfügt werden kann, sonst dürfte es gerathener sein, das erste Jahr blos der Aufarbeitung, Verwerthung und Abfuhr des Holzes zu widmen. Nach der Räumung wird die Schlagfläche vermittelst der Kreuzscheibe und Meßkette genau in morgen- oder halbmorgen große Loose eingetheilt, und diese Eintheilung auf dem Terrain durch Aufziehen von Furchen mit der Hacke längs der Schnur bezeichnet.

Das Herumroden geschieht nun in der Art, daß zuerst an der einen Seite der Fläche ein Graben von 1½ hess. Fuß Tiefe aufgeworfen wird, dessen Aushub mit Rasenbeschlag zum Bilden eines circa 2 Fuß breiten Pfades längs der Rodfläche verwendet wird. In dem so entstandenen Graben wird der nächste 1½ Fuß breite Abraum, aus Gras, Laub, Moos, Nadeln und sonstigen Forstunkräutern bestehend, oberflächig abgeschürft, dann der unter diesem Streifen sitzende Waldboden mit Rodhacken 1½ Fuß tief in der Weise herumgehackt, daß der erwähnte Abraum hinlänglich mit Erde bedeckt und der humose und wilde Boden möglichst mit einander vermischt wird. Hierdurch entsteht bei richtiger Arbeit, welche stets durch einen Aufseher und das Forstpersonal kontrolirt wird, ein neuer 1½füßiger Graben, in welchen wieder das Abraum kommt, dann das Herumroden folgt, bis die ganze Schlagfläche in dieser Art rigolt ist, was für Laub- wie Nadelholz in gleicher Weise geschieht. Es werden dabei alle Wurzeln sorgfältig beseitigt, wodurch per Morgen, je nach der Holzart und dem Holzalter 4 bis 8 Stecken, im Durchschnitte 6 Stecken Wurzelholz gewonnen werden, welches die Arbeiter nebst der Bezahlung von 12 fl. für den hess. Morgen erhalten. Bei dieser Bezahlung verdienen die Arbeiter hier, außer dem Wurzelholze, in alten mit Buchen unterwachsenen Eichenbeständen durchschnittlich 35 bis 45 kr., in alten haubaren Kiefernbeständen 1 fl. bis 1 fl. 10 kr. per Tag, wobei allerdings nicht wie im Taglohn, sondern wie bei Akkordarbeit geschafft wird.

b. Holzanbau der betreffenden Schlagfläche.

Sowohl auf den zu Laub- wie Nadelholz bestimmten Kulturflächen werden nun in 5füßigem Abstande genau nach der Schnur mit einer leichten Hacke die Saatfurchen gezogen, für Eicheln selbstverständlich tiefer, wie bei Nadelholz (Kiefer). Auf den hess. Morgen werden alsdann ¾ hess. Malter Eicheln in die Riefen gesäet, an welcher Quantität, wenn die Saat vollkommen werden soll, nichts Erhebliches zu sparen ist. Sind die Eicheln um einen nicht zu hohen Preis zu haben, so empfiehlt es sich sogar, 1 Malter per Morgen zu säen, um sogleich Pflanzen zur Nachbesserung ꝛc. zu erziehen. Die Eicheln werden hierauf von der einen Seite her mittelst Rechen mit Erde so bedeckt, daß auf der anderen, aber immer nämlichen Seite, eine kleine Erhöhung bleibt, damit bei dem nachfolgenden Legen der Kartoffeln genau die Rinne sichtbar ist, in welche die Eicheln eingesäet wurden.

Ganz ähnlich wie bei der Saat der Eicheln wird auch bei dem Säen des Kiefernsamens (per hess. Morgen 2½ bis 3 Pfund) verfahren, nur daß dieser nicht so tief wie die Eicheln bedeckt wird. — Das Riefen des Morgens und das Einsäen mit Eicheln oder Kiefernsamen wird dermalen mit 1 fl. 48 kr. bezahlt.

Sind in dem betreffenden Jahre keine Eicheln zu haben, so wird die zu Laubholz bestimmte Fläche mit 3- bis 6jährigen, den Reihenkulturen oder sonst geeigneten Orten und Saatschulen entnommenen ballenlosen Eichen in 5füßigem Quadratverbande, oder auch in der Weise verpflanzt, daß die Pflanzen in den 5 Fuß von einander entfernten Streifen nur 4 Fuß weit gesetzt werden. — Die Kosten der Laubholzpflanzung betragen dermalen per Morgen 4 bis 5 fl., je nachdem 1600 oder 2000 Pflanzen auf den Morgen kommen. — Bis jetzt wurde der Eichelsaat vor der Eichenpflanzung der Vorzug gegeben, weil die Eicheln häufig leichter zu erhalten sind, und die Saatkulturen zugleich wieder einen Theil des nöthigen Pflanzmaterials zu Nachbesserungen und vollem Anbaue liefern.

Bezüglich des Anbaues der Kiefer ist man, in Folge der seit 1857 eingetretenen sehr häufig trockenen Jahre und des in den Reihenkulturen stark aufgetretenen Engerlingschadens, von der Riefensaat seit 1864 abgewichen und hat in dem Nadelholzwirthschaftsganzen nach der Rodung 1 Jahr landwirthschaftlichen Vorbau mit Kartoffeln vorgenommen, dann die Schlagfläche im Herbste mit Winterroggen bestellt und im Frühjahr des folgen-

den Jahres in denselben den Kiefernsamen breitwürfig eingesäet und eingerecht — ein Verfahren, welchem hier mehrere ältere, sehr gelungene Kiefernbestände zu verdanken sind. Auch diese neueren Kulturen sind im Ganzen befriedigend gerathen und haben weniger vom Engerlingfraß zu leiden, wie die Riesenkulturen, welche jedoch im Prinzipe immer noch aufrecht erhalten werden, um gleichzeitig mit der landwirthschaftlichen Kultur die Holzkultur vornehmen zu können.

Nachdem Eichen- wie Kiefernbestände auf diese Weise im ersten oder zweiten Jahre durch Saat oder Pflanzung begründet sind, erfolgen, wenn die Kulturen nicht vollständig gerathen, in den nächstfolgenden Jahren die Nachbesserungen, bei den Laubholzkulturen durch Einpflanzung von Eichen und Buchen — letztere zur Erzielung einer anfänglichen Bestandsmischung — bei den Kiefern-Kulturen durch Nachsaaten im zweiten Jahre, dann durch Einpflanzung von 1jährigen Kiefern und später durch Kiefernballenpflanzen. — Wenn im vierten Jahre im Laubholzwirthschaftsganzen der Zwischenbau landwirthschaftlicher Produkte aufhört, so wird in Ermangelung von Kiefernoberständern zwischen die Holzreihen platz- oder punktweise auf den Morgen $1\frac{1}{2}$ bis 2 Pfund Kiefernsamen eingesäet zur Bewirkung eines früheren Bodenschutzes und Bestandesschlusses. Diese Kiefern erwachsen verhältnißmäßig sehr rasch, holen bald die Eichen ein und müssen dann zeitig ausgeästet und, je nach Bedürfniß, ganz herausgehauen werden, um den Eichen, welche sie verdämmen, Licht und Luft zu verschaffen. — Auf den Stellen, auf welchen das Laubholz in Folge schlechter Bodenbeschaffenheit nicht prosperiren will, bleiben die Kiefern stehen, um den Bestandesschluß und die vollständige Bestockung der Fläche herzustellen. — Ein größerer Versuch, welchen wir machten, den Kiefernsamen gleich im ersten Jahre mit den Eicheln zu säen, hatte das Nachtheilige zur Folge, daß die Kiefern die Eichen zu früh und stark überwuchsen, so daß wir schon nach Ablauf von kaum 10 Jahren die Kiefern aussäten und theilweise heraushauen mußten, in welchem Alter selbstverständlich erst ein geringwerthiges Holzmaterial gewonnen wird.

Sind die Eichenstangenhölzer dann soweit erwachsen, daß dieselben öfters durchforstet und in einem so lichten Stand sind, daß ein Bodenschutzholz mit Erfolg angebaut werden kann, so wird hier zur Untersaat von Bucheln oder Unterpflanzung von Buchen geschritten. Durch wiederholte, kurz aufeinander folgende Durchforstung der Eichen wird dann dem Bodenschutzholze der zum Gedeihen nöthige Lichtungsgrad verschafft, wodurch dasselbe den Boden vollständig überzieht und bedeckt und die Eichen, ohnbeschadet der Störung ihres Längewachsthums und eines zu starken Ueberziehens mit Wasserreisern, in dem lichteren Stande einen erhöhten Zuwachs genießen und rascher zu haubarem Holze heranwachsen.

c. Anbau der landwirthschaftlichen Zwischennutzungen. Im Laubholzwirthschaftsganzen 4jähriger Zwischenbau. Im Nadelholzwirthschaftsganzen 2jähriger Zwischenbau.

Erstes Jahr: Kartoffeln.

Nachdem die Abtriebsflächen, wie oben erwähnt, in Kultur gebracht sind, werden im ersten Jahre Kartoffeln in der Art gebaut, daß zwischen je zwei Holzzeilen nur eine Reihe Kartoffeln kommt, die Kartoffelreihen also 5 Fuß von einander entfernt sind, mit anderen Worten, die betreffende Fläche wird nur zur Hälfte mit Kartoffeln besteckt. In den Reihen kommen die Kartoffeln einen gewöhnlichen Schritt von einander, und es sind in jeder Zeile bei der Kartoffelaussaat 3 Arbeiter beschäftigt: der erste macht mit der Hacke die Legstufe, der zweite wirft die Saatkartoffeln in die Stufe und der dritte scharrt sie mit der Hacke zu.

Auf den hess. Morgen braucht man bei dieser Verfahrungsweise $1\frac{1}{4}$ Malter Saatkartoffeln, bei vollem Anbaue mit Kartoffeln oder Vorbau aber $2\frac{1}{2}$ Malter durchschnittlich. — Die gelegten Kartoffeln werden nach dem Aufgehen gehackt und sorgfältig von Unkraut gereinigt, wobei jedoch die Holzzeilen geschont werden müssen, weil zu dieser Zeit die Eicheln noch nicht vollständig aufgegangen sind. Später werden die Kartoffeln gehäufelt, wobei schon ein Jäten der Holzzeilen stattfinden kann. Sollten aber noch viele keimfähigen Eicheln im Boden zurück sein, was bei den überwinterten, im Frühjahre erst ausgesäeten häufig der Fall ist, so wird das Reinigen der Holzzeilen noch einige Zeit verschoben.

Zweites Jahr: Winterroggenbau.

Nach dem Kartoffelbaue im ersten Jahre wird die einschlägige Fläche im zweiten Jahre, resp. im Herbste desselben Jahres mit Winterkorn eingesäet. — Die Steigerer der Kartoffelstücke haben die Verbindlichkeit, die ersteigerten Loose bei dem Ausmachen der Kartoffeln möglichst zu ebnen, so daß weiter keine Vorbereitung zur Roggensaat nöthig ist. Die Saat wird per hess. Morgen mit $\frac{5}{16}$ Malter = 56 Pfund Winterroggen (bei größeren Flächen kann an der Saatfrucht etwas gespart werden) in der Weise ausgeführt, daß zwischen je 2 Holzzeilen ein Mann säet. Hierauf wird die Saatfrucht untergehäckelt und die ganze Fläche alsdann überrecht, und zwar werden die Arbeiter hierbei so angestellt, daß das Unterrechen vertikal auf die Holzzeilen erfolgt, wodurch etwas mehr Erde an die Holzpflanzen gebracht wird, falls die eine oder die andere bei dem Kartoffelausmachen zu sehr von Erde entblößt wurde, und der Roggen,

welcher zwischen die Holzpflanzen gefallen ist, möglichst gedeckt, die Fläche überhaupt thunlichst eben wird.

Mit dem Aberndten des Winterroggens im zweiten Jahre schließt sich der landwirthschaftliche Zwischenbau im Nadelholzwirthschaftsganzen (hier Kiefernhochwald), weil daselbst der Sandboden leichter, trockener und mineralisch unkräftiger ist, als im Laubholzwirthschaftsganzen.

In den letzten 6 Jahren wird hier aus den oben angegebenen Gründen im ersten Jahre landwirthschaftlicher Vorbau (Bestellen der ganzen Fläche mit Kartoffeln) ausgeführt, worauf im Herbste die Winterroggensaat untergepflügt und geeggt wird.

Drittes Jahr: wiederholter Kartoffelbau.

Im Herbste des zweiten Jahres werden die mit Winterroggen bestellt gewesenen Streifen zwischen den Holzzeilen im Laubholzwirthschaftsganzen herumgehackt, wobei sorgfältige Schonung der Holzpflanzen beobachtet werden muß. Dieses wird am besten dadurch bewirkt, wenn man vor dem Herumhacken die Holzzeilen für sich leicht behackt und reinigt, weil sie dann vor der Gefahr geschützt sind bei dem gröberen Herumhacken, wobei Erde und Rasen in der Mitte der Zeile beetartig erhöht werden, zu sehr von Erde entblößt zu werden. Dieses an und für sich bessere Verfahren erhöht übrigens die Ausstellungskosten nicht unbeträchtlich. Im folgenden Frühjahre wird das Herumhacken der Streifen bei trockenem Wetter wiederholt und dann mit der Aussaat und weiteren Behandlung der Kartoffeln und Holzzeilen wie im ersten Jahre verfahren.

Viertes Jahr: wiederholter Winterroggenbau.

Nach der Kartoffelerndte im dritten Jahre wird behufs des Winterroggenbaues im vierten Jahre genau wieder so verfahren wie im zweiten Jahre.

Mit dem vierten Jahre schließt sich in der Regel die landwirthschaftliche Zwischennutzung, einestheils um den Boden nicht weiter auszubauen, anderntheils sind nun die Holzpflanzen so herangewachsen, daß eine weitere landwirthschaftliche Zwischennutzung unthunlich ist.

In den folgenden Jahren können in diesen Reihen bis zu ihrem vollständigen Schlusse noch Gras und Grassamen genutzt werden. Nach dem Mitgetheilten folgt auf den Kartoffelbau in der Regel Winterroggen.

Sollten jedoch besondere Umstände vorliegen, z. B. der Boden in einem Bestande sehr verangert sein, so ist es räthlich, die 2 ersten Jahre Kartoffeln und dann erst Winterroggen zu bauen, aber im ersten Jahre landwirthschaftlichen Vorbau mit Kartoffeln zu treiben, dann erst zu kultiviren und den Zwischenbau mit Roggen und Kartoffeln, wie erwähnt, vorzunehmen.

d. Kosten für den Anbau der landwirthschaftlichen Zwischennutzungen.

Hier dürften vorerst noch die Kosten zu erwähnen sein, welche die verschiedenen Waldfeldbauarbeiten per hess. Morgen verursachen. Sie sind im Laub- und Nadelholzwirthschaftsganzen verschieden, weil in ersteren 4jähriger, im letzteren nur 2jähriger Zwischenbau getrieben wird. Bei der Berechnung der Kosten ist der Mannstaglohn à 36 kr. zu Grund gelegt.

α. Im Laubholzwirthschaftsganzen.

Das erste Anroden kostet per Morgen 12 fl., welche Summe auf die 4 Jahre der Zwischennutzungen mit jährlich 3 fl. zu vertheilen sind.

Erstes Jahr: Kartoffelbau.

1. Kostenantheil für das erste Anroden	3	fl. —	kr.
2. Saatkartoffeln 1 1/4 Malter im Mittelpreise von 2 1/2 fl. per Malter	3	„ 7 1/2	„
3. Aussaat der Kartoffeln	1	„ —	„
4. Hacken und Häufeln der Kartoffeln, incl. Reinigen der Holzzeilen	3	„ 20	„
5. Diverse kleine Ausgaben, wie das Abpflöcken der Loose für das Roden, Versteigerungskosten	—	„ 15	„
Summa erstes Jahr	10	fl. 42 1/2	kr.

Zweites Jahr: Winterroggensaat.

1. Kostenantheil für das erste Anroden	3	fl. —	kr.
2. Saatroggen 5/16 Malter = 56 Pfund, per Malter 10 fl.	3	„ 7 1/2	„
3. Aussaat und Unterbringen des Saatroggen	1	„ 48	„
4. Diverse kleine Ausgaben	—	„ 8	„
Summa zweites Jahr	8	fl. 3 1/2	kr.

Drittes Jahr: wiederholter Kartoffelbau.

1. Kostenantheil für das erste Anroden	3	fl. —	kr.
2. Herumhacken der Roggenstoppeln im Herbste, incl. des vorherigen Behackens der Holzzeilen	3	„ 30	„
3. Herumhacken im Frühjahre und Kartoffelaussaat	2	„ 24	„
4. Saatkartoffeln 1 1/4 Mlt. à 2 1/2 fl.	3	„ 7 1/2	„
5. Hacken und Häufeln der Kartoffeln und Reinigen der Holzzeilen	3	„ 20	„
6. Diverse kleine Ausgaben	—	„ 8	„
Summa drittes Jahr	15	fl. 29 1/2	kr.

Viertes Jahr: wiederholter Winterroggenbau.

Wie im zweiten Jahre . . . . 8 fl. 3½ kr.
Gesammtf. der Ausgaben in 4 Jahren = 42 fl. 19 kr.

β. Im Nadelholzwirthschaftsganzen.

Hier berechnen sich die Kosten für einen Morgen Kartoffeln und Roggen wie im Laubholzwirthschaftsganzen nur mit dem Unterschiede, daß die Kosten der ersten Anrodung sich nur auf 2 Jahre vertheilen, also jährlich 6 fl. betragen.

Die Ausstellungskosten für 1 Morgen Kartoffeln belaufen sich daher im ersten Jahr auf 13 fl. 42½ kr.

Für 1 Morgen Winterroggen im zweiten Jahr . . . . . 11 „ 3½ „

Gesammtsumme der Ausgaben in 2 Jahren bei Riefensaat . . . . 24 „ 46 „

Erfolgt hier statt Riefensaat im ersten Jahre voller Anbau mit Kartoffeln (Vorbau), so stellen sich die Kosten per Morgen wie folgt:

1.	Kostenantheil für das erste Anroden	6 fl.	— kr.
2.	Saatkartoffeln, 2½ Malter à 2 fl. 30 kr.	6 „	15 „
3.	Aussaat der Kartoffeln	1 „	30 „
4.	Hacken und Häufeln	2 „	12 „
5.	Diverse kleine Ausgaben . . .	— „	15 „
	Summa erstes Jahr . .	16 fl.	12 kr.

Zweites Jahr: Winterroggenbau.

1.	Kostenantheil für das erste Anroden	6 fl.	— kr.
2.	Saatroggen $^5/_{16}$ Malter à 10 fl.	3 „	7½ „
3.	Säen, Pflügen und Eggen. .	1 „	48 „
4.	Diverse kleine Ausgaben . .	— „	8 „
	Summa zweites Jahr . .	11 fl.	3½ kr.

Gesammtsumme der Ausgaben in zwei Jahren 27 fl. 15½ kr.

Alle Arbeiten, mit Ausnahme des zweiten Anrodens und des Pflügens und Eggens bei vollem Anbaue von Winterroggen, geschehen im Taglohne, wobei die Arbeiter durch besondere Arbeitsaufseher überwacht werden, so daß das Forstpersonal nur die Oberaufsicht zu führen und gelegentlich seiner übrigen Dienstverrichtungen ab- und zuzugehen hat. Die Taglohnlisten führt unter Kontrole des betreffenden Forstdieners der erste Arbeitsaufseher, welcher auch das Bestellen und Auslohnen der Arbeiter zu besorgen hat und dafür per 1 fl. verdienten Lohnes 1 kr. besondere Entschädigung erhält. — Als Kontrole, daß alle Löhne richtig ausbezahlt sind, hat der erste Arbeitsaufseher die von jeder Arbeitsrotte quittirten Verdienstlisten vorzulegen.

ad B. I. Periode. Waldrodlandverpachtung von 1810 bis 1847.

Bezüglich der Art, wie die landwirthschaftlichen Nutzungen für die Staatskasse verwerthet wurden, sind, wie oben angedeutet, zwei Perioden zu unterscheiden.

In der ersten Periode von 1810 bis 1847 verpachtete man das Waldgelände gegen ein jährliches Bestandgeld und überließ den Pächtern die Bearbeitung des Bodens, die Ausführung der Holzkulturen — ganz oder theilweise — die Ausstellung und Erndte der Feldcrescentien. Es war dieses die Periode der Waldrodlandverpachtung.

ad B. II. Periode. Selbstbewirthschaftung auf fiskalische Kosten in Verbindung mit der Versteigerung der Waldfeldbauprodukte.

In dieser Periode von 1847 bis Dato wurde das Gelände nicht mehr verpachtet, sondern es ist eine förmliche Selbstbewirthschaftung der abgetriebenen Flächen von Seiten der Forstverwaltung eingetreten, indem jetzt die erste Anrodung des Bodens, die Ausstellung und Bearbeitung der Feldgewächse auf Kosten des Waldeigenthümers geschieht, welcher nach eingetretener Reife die Feldcrescentien loosweise an den Meistbietenden versteigert.

Diese zweite Periode umfaßt somit den Zeitraum der Selbstbewirthschaftung.

Dieses vorausgeschickt gehen wir nunmehr über zu

C. Pekuniäre Erfolge und Naturalerträge des Waldfeldbaubetriebes.

1. In der Periode von 1810 bis 1838.

Nach den von unserem Dienstvorgänger, Herrn Forstmeister Reiß, bei den hiesigen Akten zurückgelassenen Notizen, welche nach Maßgabe der vorliegenden Quellen, mit thunlichster Genauigkeit, wenn auch nur approximativ, berechnet werden konnten, wurden in dieser Periode 3026 Morgen in Verbindung mit Waldfeldbau kultivirt, welche circa 100 000 Malter Kartoffeln, 6000 Malter Korn und 150 000 Gebund Stroh, 32 000 fl. an Pacht geliefert haben. — Die Kulturkosten werden zu 16 000 fl. berechnet, der Ueberschuß hat also 16 000 fl. betragen, per Morgen 5 fl. 13 kr.

Der größte Theil der in dieser Periode kultivirten Fläche (2061 Morgen) entfällt auf die sogenannte Biernheimer Heide, ein von der Gemeinde Biernheim in 1814 ꝛc. eingetauschtes Außenfeld, auf welchem früher alle 3 Jahre Winterroggen gebaut wurde, die übrige Zeit aber Brache in Verbindung mit ausgedehnten Schäfereien stattfand. Diese Fläche wurde in 1816 bis 1824 mit Kiefernsamen eingesäet und ist jetzt mit einem durchschnittlich 50jährigen Kiefernstangenholz von befriedigender Beschaffenheit bestanden.

An Eichenbeständen wurden 965 Morgen begründet, welche dermalen die ältesten und wüchsigsten Eichenstangenhölzer in hiesiger Oberförsterei bilden.

2. In der Periode von 1838 bis 1848.

Von 1838 an wurden sehr spezielle Aufzeichnungen über die Waldfeldbauerträge, die korrespondirenden kultivirten Flächen, die Kulturkosten und den Reinertrag dieser Flächen geführt, welche in der anhängenden Tabelle I. unter A. „Verpachtung der im Baue befindlichen Flächen" zusammengestellt sind. — Es erhellt daraus, daß in dieser Zeit 3501¼ Morgen mit Feldcrescentien ausgestellt waren, welchen eine korrespondirende Kulturfläche von 1167 Morgen zu Grund liegt. Die Einnahme für Waldrodlandverpachtung betrug 17 797 fl. 30 kr., die Kulturkosten 6351 fl. 1 kr. (per Morgen 5 fl. 26 kr.), der Reinertrag nach Abzug der Kulturfläche 11 446 fl. 29 kr., per Morgen Kulturfläche 9 fl. 48 kr. An Waldfeldbauprodukten wurden in dieser Periode gewonnen circa 35 000 Malter Kartoffeln, 5000 Malter Korn, 100 000 Gebund Stroh.

3. In der Periode von 1848 bis 1868.

Diese Periode umfaßt die unter B. der Tabelle I. angeführten Ergebnisse der Selbstbewirthschaftung. — Das Resultat derselben beziffert sich dahin, daß in diesem Zeitraume 4285 Morgen mit Kartoffeln und Winterroggen ausgestellt waren, zu welchen eine korrespondirende Kulturfläche von 1306¾ Morgen gehört. Der Reinertrag von Waldfeldbauprodukten betrug im Ganzen 35 258 fl. 3¾ kr., per Morgen Waldfeldbaufläche 8 fl. 13 kr.

Die Kulturkosten beliefen sich für 1306¾ Morgen auf 10 560 fl. 8 kr., per Morgen 8 fl. 5 kr., der Reinertrag auf 24 697 fl. 55¾ kr., per Morgen Kulturfläche 18 fl. 54 kr. Das Ergebniß an Waldfeldbauprodukten in dieser Periode beträgt 34 788 Malter Kartoffeln, 4667 Malter Korn, 104 000 Gebund Stroh. Faßt man die Gesammtresultate der drei Perioden von 1810 bis 1868 zusammen, so sind in dieser Zeit 5501 Morgen in Verbindung mit Waldfeldbau kultivirt worden, welche 169 788 Malter Kartoffeln, 15 667 Malter Korn, 354 000 Gebund Stroh, 130 705 fl. 39¼ kr. für Pacht und verkaufte Feldgewächse abwarfen, 78 650 fl. 35½ kr. Bebauungs- und Kulturkosten erforderten und somit einen Reinertrag von 52 055 fl. 3¾ kr. — im Gesammtdurchschnitte von 9 fl. 27 kr. per Morgen — abwarfen.

Alle die Zahlen, welche in der Tabelle I. unter B. vorkommen, wurden während unserer 11jährigen Dienstführung dahier mit vollkommener Genauigkeit ermittelt, und wir haben keinen Grund anzunehmen, daß von unserem Dienstvorgänger Herrn Reiß nicht in gleicher Weise für die früheren Jahre verfahren worden sein sollte. Es wurde hierbei Erfolg, wie Mißerfolg, der auch mitunter nicht gefehlt hat, berücksichtigt und war namentlich die Periode von 1857 bis Dato für den Waldfeldbau (wie die betreffenden Zahlen in der Tabelle I. B. zeigen) keine günstige, der vielen heißen und trockenen Jahre wegen, welche auf das Gedeihen der Feldcrescentien auf dem hiesigen Sandboden sehr nachtheilig wirkten. Man kann mit Recht sagen, daß der hiesige Waldfeldbau in dieser letzten Periode, in welcher überdies der Mannestaglohn noch von 30 auf 36 kr. gestiegen ist, und die Kulturkosten sich wesentlich erhöht haben, seine Feuertaufe erhalten hat, indem derselbe trotz aller dieser ungünstigen Umstände — die Periode von 1857 bis 1868 herausgegriffen — doch noch einen Reinertrag pro Morgen Kulturfläche von 7 fl. 40 kr. lieferte.

Nicht ohne Interesse ist die Untersuchung, welche wir bezüglich der rauhen Gesammterträge der 9246 Morgen Domanialwald, des Verhältnisses der Nebennutzungen zu der Hauptnutzung und wiederum des Verhältnisses der Waldfeldbauerträge zu den Nebennutzungs-Erträgen, während der letzten 11 Jahre anstellten, weshalb denselben hier ein Platz gegönnt werden möge.

Die obige Domanialwaldfläche ertrug von 1858 bis 1868:

Jahrgang.	Hauptnutzung (Holz).		Für Nebennutzungen.		Summe von Haupt- und Nebennutzungen.		Darunter Waldfeldbauprodukte.	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
1858	65 032	30	17 052	13	82 084	43	2 666	14
1859	57 906	37	7 929	20	65 835	57	1 579	52
1860	64 640	32¼	3 624	41	68 265	13¼	2 605	13
1861	75 835	30	13 853	41	89 689	11	4 413	37
1862	66 999	31	11 081	05	78 080	36	3 187	27
1863	77 632	25½	10 473	48	88 106	13½	3 240	33
1864	87 728	08	11 660	32	99 388	40	3 816	12
1865	90 399	59	15 100	37½	105 500	36½	3 863	16½
1866	98 333	13½	12 991	24	111 324	37½	4 638	11
1867	96 631	51	7 698	13	104 330	04	4 961	38
1868	101 671	39	10 564	45	112 236	24	3 524	31
Sa.	882 811	56¼	122 030	19½	1 004 842	15¾	38 496	44½

Hiernach betragen von der Gesammteinnahme die Nebennutzungen überhaupt 12,14 pCt.,

die Waldfeldbauprodukte 3,83 pCt.

und letztere wieder von der Gesammteinnahme für Nebennutzungen 31,54 pCt.

Der jährliche Gesammterlös beträgt durchschnittlich während der letzten 11 Jahre 91 349 fl. 17 kr., d. i. per Morgen 9 fl. 51 kr., ein Resultat, welches mit den in der Landesstatistik von 1865 Bd. 5. Seite 33 für den ganzen Kreis Heppenheim angegebenen nahezu übereinstimmt, indem dort die Betriebskosten per Morgen zu 1 fl. 9,6 kr., der Reinertrag per Morgen zu 9 fl. 10,5 kr., zusammen 10 fl. 20,1 kr. angegeben ist. Bei unserer Berechnung blieben die bei der Landesstatistik

angenommenen Geld-Ansätze für Leseholz, Windbrüche ꝛc., welche nicht durch die Rechnung laufen, außer Berücksichtigung.

Nach Betrachtung des pekuniären Effektes der Waldfeldbauwirthschaft erübrigt noch das Nähere über die Geld- und Naturalerträge des Morgens Waldfeldbaufläche für Winterroggen und Kartoffeln anzugeben. — In der beifolgenden Tabelle II. sind die Durchschnittspreise angeführt, welche sich bei der Versteigerung der genannten Waldfeldbau-Crescentien von 1847 bis 1868 ergeben haben. Die bedeutenden Schwankungen des Preises, namentlich bei Kartoffeln, wurden veranlaßt, theils durch mehr oder minder theuere Jahre, theils durch Spätfröste, in Verbindung mit trockenen Jahren, welche den Kartoffeln sehr nachtheilig waren, wie 1858 und 1859, theils aber auch dadurch, daß die Kartoffeln in einzelnen Jahren eben nicht sonderlich gerathen sind. — Bei Winterroggen ist der Preis im Ganzen stabiler.

Der Durchschnittsversteigerungspreis berechnet sich von 1847 bis 1868 per Morgen Winterroggen auf 15 fl. 18 kr., per Morgen Kartoffeln auf 21 fl. 21 kr. Heuer hat der Morgen Winterroggen durchschnittlich 18 fl. 3 kr. erbracht, die Kartoffeln sind dermalen noch nicht versteigert. — Was die Konkurrenz bei den Versteigerungen angeht, so wird dieselbe hauptsächlich von der arbeitenden Klasse gebildet. Spekulanten und größere Oekonomen, welche sich auch anfänglich bei den Versteigerungen betheiligten, haben sich meistens nach und nach zurückgezogen, indem dieselben die Erndtekosten mehr, wie der kleine Mann in Anschlag bringen müssen.

Bezüglich des Naturalertrages ist zu bemerken, daß vom Morgen Winterroggen durchschnittlich, je nach den Jahrgängen und der wiederholten Bebauung 4 bis 9 Haufen à 10 Gebund mit einem Körnerertrag von $1^1/_2$ bis 3 Mltr. à 180 Pfd. Zollgewicht erwartet werden können.

Nach möglichst genauen Aufzeichnungen, welche wir in dieser Beziehung führten, hat in der für den Waldfeldbau so ungünstigen Periode von 1857 bis 1868 der Morgen Winterroggen durchschnittlich 5,2 Haufen Winterroggen und 1,8 Malter Körner geliefert. — Der Kartoffelertrag per Mrg. — voll angebaute und Reihenkartoffeln zusammen genommen — ist ebenfalls nach den Jahrgängen und der öfteren Bebauung sehr verschieden und variirt zwischen 7 bis 30 Mltrn., im Durchschnitte 18 bis 20 Mltr. Nach den oben bei dem Winterroggen erwähnten Aufzeichnungen ergab der Mrg. in der ungünstigen Periode von 1857 bis 1868 durchschnittlich 14 Malter Kartoffeln.

Wie aus dem bereits Gesagten hervorgeht, so werden die auf fiskalische Kosten ausgestellten Feldcrescentien öffentlich versteigert. Zu diesem Ende werden die betreffenden Flächen kurz vor der Reife der Crescentien in kleinere Lose, in der Regel von 1 Morgen, abgetheilt. Die gewöhnlichen Bedingungen bei Versteigerung des Winterroggens sind hauptsächlich folgende:

1. Vor der Erndte und Abfuhr des Roggens muß derselbe baar bezahlt werden.

2. Wer ohne den mit der rentamtlichen Quittung versehenen Abfuhrschein der Oberförsterei abfährt, wird als Entwender forstgerichtlich bestraft.

3. Wer binnen 2 Wochen seinen Roggen nicht bezahlt, hat zu gewärtigen, daß die betreffenden Lose kurzer Hand anderweitig abgegeben oder auf Kosten des säumigen Steigerers abermals versteigert werden. Die letzteren haben in diesem Falle den Mindererlös zu bezahlen, findet ein Mehrerlös statt, so gehört derselbe der Forstkasse.

4. Bei dem Schneiden und Heraustragen des Roggens müssen die jungen Holzpflanzen bei forstgerichtlicher Bestrafung genau geschont werden.

5. Der Roggen muß mit der Sichel geschnitten und darf bei einer Konventionalstrafe von 5 fl. nicht mit der Sense gerefft werden.

6. Ueber die Holzkulturen darf kein Fuhrwerk gehen, weshalb der Roggen an die Wege und Schneisen getragen werden muß.

7. Nach erfolgter Genehmigung der Versteigerung steht der Roggen auf Gefahr der Steigerer und wird für keinerlei Abgang gehaftet.

Ganz ähnlich sind die Bedingungen bei der Versteigerung der Kartoffelstücke, es kommen nur noch die speziellen Bedingungen hinzu:

1. Die Kartoffelstücke müssen bei dem Ausmachen der Kartoffeln alsbald vollständig ausgeebnet werden und dürfen keine Kauten offen stehen bleiben.

2. Das Kartoffelkraut, welches sich auf den einzelnen Losen ergibt, muß alsbald bei der Erndte gesammelt, an die Schneisen gebracht und abgefahren werden.

Bei dieser Art der Verwerthung haben sich bis Dato keinerlei wesentliche Anstände ergeben. Das Einheimsen des Roggens und der Kartoffeln geschieht regelmäßig in kurzer Zeit, die Kasse hat noch keinen Verlust bezüglich der Bezahlung erlitten.

Zur Bestellung der betreffenden Waldfelder wird der Saatroggen gekauft, von den gebauten Kartoffeln werden aber so viele Morgen zurückbehalten, als zur hauptsächlichsten Ausstellung im nächsten Frühjahre nöthig ist; der Rest wird zugekauft.

Die den Waldfeldern entnommenen Saatkartoffeln werden in einem Keller überwintert, das nächste Frühjahr vor der Aussaat sorgfältig ausgelesen und für die Saat zubereitet, wobei alle schlechten und kleinen Kartoffeln zurückgeworfen und versteigert werden.

Die Saatkartoffeln werden im laufenden Preise dem nächstjährigen Waldfeldbaucredite, incl. des Ausmacherlohnes, zur Last gesetzt.

Räthlich ist es, mit den Saatkartoffeln von Zeit zu Zeit zu wechseln und dann dieselben mehr aus den Feldgemarkungen zu beziehen. Außer Winterroggen und Kartoffeln werden in den fiskalischen Waldfeldern keine Crescentien mehr angebaut, indem dieselben am besten die nöthigsten Lebensbedürfnisse decken, nicht unerhebliches, in der hiesigen Sandgegend sehr nöthiges Streumaterial an Roggen- und Kartoffelstroh liefern und dem Mißrathen am wenigsten ausgesetzt sind.

In früheren Jahren bei der Waldrodlandverpachtung wurde mehr Hafer, Sommerkorn und Tabak gebaut. In den 1840er Jahren machte unser Amtsvorgänger mehrfache Versuche mit dem Anbaue von Hirse, Heidekorn, Magsamen und ewigem Klee, welche mitunter recht lohnende Erträge abwarfen, namentlich der ewige Klee, welcher auf herumgerodetem Ackerland angebaut wurde, das von der Domänen-Verwaltung an die Forstverwaltung wegen zu niedrigen Pachtertrages zur Waldanlage abgetreten worden war. Alle diese letzteren Crescentien werden jetzt nicht mehr gebaut, und beschränkt man sich aus den oben angeführten Gründen auf Winterroggen und Kartoffeln.

D. Wirthschaftliche Erfolge und Vortheile, welche der Waldfeldbaubetrieb gewährt.

Wenn man den Einfluß des Waldfeldbaubetriebes auf die hiesigen Waldungen und die durch denselben hervorgerufenen Verhältnisse im Allgemeinen näher in's Auge faßt, so dürften sich die Vortheile und Erfolge desselben in folgenden Punkten präzisiren lassen:

1. Die haubaren und zum Abtriebe gelangenden Bestände werden in ungehemmter und schneller Weise durch Saat oder Pflanzung mit gutem Erfolge verjüngt; bei letzterer tritt noch der entsprechende Zuwachsgewinn nach dem Alter der Pflanzen ein.

2. Die neu gegründeten Bestände, welche mit gleichalterigem Holze bestanden sind, entwickeln sich in ihrem Wachsthume mit möglichster Gleichförmigkeit.

3. An den jungen Pflanzen geschieht durch das spätere Fällen des Ober- oder Stammholzes keinerlei Beschädigung.

4. Durch das unmittelbar nach dem Abtriebe erfolgende Kultiviren der Schlagflächen reihen sich die Jahresschläge, unter sorgfältiger Einhaltung des festgesetzten Fällungsetats, dessen Nachhaltigkeit schon durch die eingangserwähnten enormen Berechtigungen bedingt ist, ununterbrochen aneinander und wird daher ein normales Altersklassenverhältniß baldmöglichst hergestellt.

5. Die Spätfröste werden durch das Aneinanderreihen der Schläge und den dadurch geförderten Luftzug, sowie durch das mehrjährige Bebauen der Schlagflächen in Verbindung mit der vollständigen Zerstörung der Grasnarbe so unschädlich wie möglich gemacht, der Mäusefraß ebenfalls hierdurch vermindert.

6. Ein Ausfall an Durchforstungs- und Haubarkeitsertrag ist sowohl nach den Untersuchungen unseres Amtsvorgängers, welche schon bei der 1860er (XXI.) Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Heidelberg, sowie im diesjährigen Aprilheft dieser Zeitschrift durch Herrn Oberförster Muhl veröffentlicht wurden, als auch nach unseren eigenen Beobachtungen an den jetzt nahezu 60 Jahre alten Eichen- und Kiefernstangenhölzern nicht zu bemerken.

Wir haben bei den letzten Winterfällungen in dem mit Buchen untersäeten Distrikte Ameisenlache Messungen vornehmen lassen, welche ergaben, daß die 58jährigen Eichen in Brusthöhe bis zu 11 Zoll Durchmesser und eine Länge bis zu 84 Fuß haben.

Im Distrikt Schafwiesen, einem 37- bis 40jährigen ebenfalls mit Buchen untersäeten, sehr wüchsigen Eichenstangenholze kamen Durchmesser in Brusthöhe bis zu 11 Zoll und Längen von 82 Fuß vor. Diese vermittelst Waldfeldbau gegründeten Eichenbestände sind bis jetzt von rasch vorschreitendem und üppigen Wachsthume, was von vielen und zwar den bedeutendsten Fachgenossen, welche hiesige Oberförsterei besuchten und diese Bestände besichtigten, anerkannt wurde. In gleichem Verhältnisse gedeihen die jüngeren, sowohl reinen, wie mit Kiefern gemischten Eichenbestände, sowie die reinen Kiefernbestände. Es scheint demnach durch den Anbau von Feldgewächsen keine erhebliche, dem Holzwuchse nachtheilige Erschöpfung der Bodenkraft an mineralischen Nährstoffen stattgefunden zu haben, was ebensowenig von den organischen gelten kann. Durch das Umroden des festen Bodens und die fortgesetzte mehrjährige Bearbeitung desselben wird, in Verbindung mit der Zerstörung der Grasnarbe und jedes sonstigen Unkräuterüberzuges, der Boden gelockert und den physikalischen und chemischen Einflüssen der Atmosphärilien zugänglicher gemacht, sowie auch der herumgerodete Boden die Feuchtigkeit besser hält, wie der ungerodete, was auf dem hiesigen Sandboden von wesentlichem Einflusse ist. Die jungen Laubholzpflanzen entwickeln sich, nachdem sie die Periode der Spätfröste überstanden haben, sehr rasch, die Kiefern noch früher, mit einer starken Astverbreitung, wodurch wieder ein früherer Schluß des Holzes, vermehrter Laub- und Nadelabfall und hierdurch rascheres Ersetzen der dem Boden entzogenen Nährstoffe bewirkt wird.

7. Durch das sorgfältige 1½ Fuß tiefe Herumroden des Bodens wird eine erhebliche Menge Wurzelholz außer dem bei der Holzhauerei gerodeten Stockholze gewonnen, wie oben angegeben durchschnittlich circa 6 Stecken per Morgen, welche bei dem Holzhauereibetriebe in Schlägen mit natürlicher Verjüngung nicht geerndtet werden können, ohne den Hegen den bedeutendsten Schaden zuzufügen.

8. Werden ohne Anwendung von animalischem oder künstlichem Dünger bedeutende Massen landwirthschaftlicher Produkte zur Nahrung für Menschen und Vieh gewonnen, dabei noch ein bedeutender Strohertrag, welcher ebenfalls der landwirthschaftlichen Produktion zu gut kommt und zur Verminderung der Anforderungen von Waldstreu dient.

9. Wie aus Tabelle I. B. hervorgeht, gewähren die Waldfeldbauarbeiten einen bedeutenden Verdienst für die arbeitende Klasse, und wird hierdurch nicht allein das allgemeine Wohl gefördert, sondern es werden auch für den Wald gute und ständige Arbeiter erzogen und erhalten, welche nicht so leicht jedem anderen sich darbietenden Arbeitsverdienst nachlaufen, indem sie den größten Theil des Jahres im Walde lohnende Beschäftigung finden.

10. Bezahlt der hier eingeführte Waldfeldbau, wie bereits erwähnt, nicht allein die durch ihn verursachten Kosten, sondern wirft auch, wie eine langjährige Erfahrung unumstößlich nachweist, einen solchen Reingewinn ab, daß nicht allein die Kulturkosten für den neu zu gründenden Bestand davon bestritten werden können, sondern auch, wenn nicht ganz ungünstige Jahre eintreten, noch ein bedeutender Ueberschuß übrig bleibt, was bei Berechnung der Waldbodenrente schwer in's Gewicht fällt.

Anlage I.

Zusammenstellung

der Erträge des Waldfeldbau-Betriebes und der in Verbindung mit demselben kultivirten Flächen in der Oberförsterei Biernheim von 1838 bis 1868.

Jahr.	Ergebnisse des Waldfeldbaues. Im Bau befindliche Fläche.	Rohe Einnahme im Ganzen.		Ausgaben für Saatfrüchte.		Ausgaben für Arbeitslohn.		Reinertrag nach Abzug der Kosten im Ganzen.		Reinertrag nach Abzug der Kosten per Morg.		Correspondirende kultivirte Flächen.	Kulturkosten im Ganzen.		Kulturkosten per Morg.		Reinertrag nach Abzug sämmtlicher Kosten im Ganzen.		Reinertrag nach Abzug sämmtlicher Kosten per Morg.		Bemerkungen.
	Morgen.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	Morgen.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	
A. Verpachtung der im Baue befindlichen Flächen.																					
1838	118½	568	—	—	—	—	—	568	—	4	48	—	533	30	—	—	—	—	—	—	Die kultivirte Fläche ist deshalb nicht nach Jahren getrennt angegeben, weil dieselbe der Nachbestellungen wegen einen bestimmten Zeitraum umfassen muß.
1839	266¼	1837	40	—	—	—	—	1837	40	6	54	—	327	16	—	—	—	—	—	—	
1840	219¾	1813	20	—	—	—	—	1813	20	8	15	—	67	54	—	—	—	—	—	—	
1841	359	2253	20	—	—	—	—	2253	20	6	17	—	1364	38	—	—	—	—	—	—	
1842	329	1691	40	—	—	—	—	1691	40	5	08	—	680	35	—	—	—	—	—	—	
1843	427½	2134	20	—	—	—	—	2134	20	5	—	—	366	25	—	—	—	—	—	—	
1844	547¾	2281	—	—	—	—	—	2281	—	4	10	—	574	35	—	—	—	—	—	—	
1845	390½	1237	—	—	—	—	—	1237	—	3	10	—	507	56	—	—	—	—	—	—	
1846	311	1857	—	—	—	—	—	1857	—	5	58	—	469	30	—	—	—	—	—	—	
1847	338	1330	—	—	—	—	—	1330	—	3	56	—	985	06½	—	—	—	—	—	—	
1848	194	794	—	—	—	—	—	794	—	4	06	—	473	35½	—	—	—	—	—	—	
1838 bis 1848	3501¼	17797	20	—	—	—	—	17797	20	5	04 durchschnittl.	1167	6351	01	5	26 durchschnittl.	11446	19	9	48 durchschnittl.	
B. Selbstbewirthschaftung der im Baue befindlichen Flächen.																					
1847	36	828	50	195	—	308	08	325	42	9	03	—	119	02	—	—	—	—	—	—	
1848	36	339	—	98	49½	97	48	142	22½	3	57	—			—	—	—	—	—	—	
1849	100	1153	10	159	36	530	—	463	34	4	38	—	239	44	—	—	—	—	—	—	
1850	256	2848	42	389	47¾	681	44	1777	10¼	6	56	—	197	52	—	—	—	—	—	—	
1851	321¾	4860	28	720	53½	1493	16	2646	18½	8	13	—	344	49	—	—	—	—	—	—	
1852	154¼	2613	32	586	07½	1089	47	937	37½	6	04	—	427	24	—	—	—	—	—	—	
1853	157½	5623	38	690	40	1007	23	3925	35	24	55	—	832	40	—	—	—	—	—	—	
1854	214	8234	26	901	45	1871	15½	5461	25½	25	31	—	410	43¼	—	—	—	—	—	—	
1855	247¼	6667	25	1211	45	1578	27	3877	13	15	41	—	563	17	—	—	—	—	—	—	
1856	273	6371	48	1098	27	2182	12	3091	09	11	19	—	435	04	—	—	—	—	—	—	
1857	198	2941	05¾	996	35	1028	19¼	916	11½	4	37	—	393	55	—	—	—	—	—	—	
1858	209	2666	14	718	58	1503	18	443	58	2	07¼	—	158	48	—	—	—	—	—	—	
1859	151	1579	52	401	19	1177	03	1	30	—	00½	—	270	10½	—	—	—	—	—	—	
1860	178¾	2605	13	726	58½	1002	56¼	875	18¼	4	54	—	458	24¾	—	—	—	—	—	—	
1861	150	4413	37	721	20	1245	47½	2446	29½	16	17	—	316	49½	—	—	—	—	—	—	
1862	166	3187	27	894	20	1284	48	1008	19	6	04½	—	623	07	—	—	—	—	—	—	
1863	226¼	3240	33	679	15	2222	39	338	48	1	29½	—	381	07	—	—	—	—	—	—	
1864	285½	3816	12	979	45	2102	43	778	44	2	43	—	380	57	—	—	—	—	—	—	
1865	270¾	3863	16½	1188	49	2091	51	582	36½	2	09	—	1567	18	—	—	—	—	—	—	
1866	241	4638	11	689	—	1755	42	2193	29	9	06	—	999	38	—	—	—	—	—	—	
1867	206	4961	38	915	45	1825	34¼	2220	18	10	46	—	663	32	—	—	—	—	—	—	
1868	207	3524	31	944	37½	1775	39½	804	14	3	53	—	775	46	—	—	—	—	—	—	
1847 bis 1868	4285	80978	49¼	15909	53¼	29856	21¼	35258	03¾	8	13 durchschnittl.	1306¾	10560	08	8	05 durchschnittl.	24697	55¾	18	54 durchschnittl.	

Anlage II.

Durchschnittspreise,

welche sich bei der Versteigerung der Waldfeldbauprodukte während der Selbstbewirthschaftung in den Jahren 1847 bis 1868 in der Oberförsterei Viernheim ergeben haben.

Jahr.	Durchschnittserlös für 1 Morgen				Bemerkungen.
	Winterroggen.		Kartoffeln.		
	fl.	kr.	fl.	kr.	
1847	nicht gebaut		23	20	Bezüglich des Kartoffelpreises ist zu bemerken, daß bei Reihensaat jeder Morgen nur zur Hälfte mit Kartoffeln bestekt wird, indem bei 5fußigem Abstand der Reihen die Holz- und Kartoffelzeilen abwechseln. Findet ein voller Anbau (Vorbau) mit Kartoffeln statt, so ergibt, je nach dem Ausfalle der Erndte, eine Preissteigerung 3—10 fl. Oefters jedoch haben die zwischen den Holzzeilen angebauten Kartoffeln, welche sich räumlich mehr ausdehnen können, per Morgen einen gleichen Gelderlös und selbst einen noch größeren geliefert, wie die voll angebauten. Der Roggen überzieht sowohl bei vollem Anbau, wie zwischen den Holzzeilen gesäet, die ganze Fläche, indem er auch nahe an und in den Holzzeilen wächst. Der Preis ist hier, abgesehen von anderen influirenden Verhältnissen, nur durch die Qualität der Erndte bedingt. Dagegen findet eine Preisminderung bei Kartoffeln und Roggen vom 3ten und 4ten Baue gegen den 1sten und 2ten statt, und beträgt hier die Differenz oft 6—10 fl. per Morgen.
1848	desgl.		9	18	
1849	desgl.		11	31	
1850	5	54	15	53	
1851	14	48	16	—	
1852	19	18	23	42	
1853	23	14	39	54	
1854	17	17	51	33	
1855	22	33	34	08	
1856	17	33	27	08	
1857	8	03	22	40	
1858	19	20	7	03	
1859	13	33	6	06	
1860	13	53	14	30	
1861	19	54	37	16	
1862	21	16	16	02	
1863	18	55	11	48	
1864	10	37	16	46	
1865	9	31	16	15	
1866	17	54	18	24	
1867	19	52	26	36	
1868	14	58	17	51	
durchschnittl. in 23 Jahren	15	18	21	21	

Ueber Verbesserungen im Forstkulturbetrieb und namentlich im Forstkulturwesen und in der Waldpflege.

Vom Forstdirektor Jäger in Laasphe.

So niederschlagend es für denjenigen Forstmann, welchem das forstliche Prinzip der Nachhaltigkeit stets höchstes Gesetz war, sein muß, zu sehen, wie zum Theil in Kommunalwaldungen die Ertragskräfte des Waldes fort und fort überschritten und hierdurch der Materialbestand und Ertrag dieser Wälder verringert wird; so herzzerreißend es ist wahrzunehmen, daß größere Privatforsten auf die schonungsloseste Art niedergeschlagen werden, einestheils um dem jeweiligen Nutznießer größere Geldsummen zu verschaffen, anderntheils um angeblich höhere Erträge durch Nadelholzanbau und projektirte Nutzholzwirthschaft anzustreben, wobei nicht selten bestehende Rechtsverhältnisse unbeachtet bleiben und die Keime zu einer Masse von Rechtsstreitigkeiten gelegt werden; so forstwidrig es erscheint, wenn in Gegenden, welche die Natur gleichsam zur Laubholzerziehung bestimmt hat — wo ursprünglich nur Laubholz und namentlich Eichen- und Buchenhochwaldungen vorhanden waren, die Bodenkraft durch Streulaubnutzungen fort und fort geschwächt und endlich so erschöpft wird, daß der Boden kein Laubholz mehr zu erzeugen vermag, ohne daß an eine Ablösung des verderblichsten aller Forstrechte nur gedacht wird — so erhebend ist es auf der anderen Seite für ihn wahrzunehmen, wie in vielen Staaten der Werth des Waldes sowohl in klimatischer, als in nationalökonomischer, als in finanzieller Beziehung immer höher erkannt und gewürdigt, deshalb rationell, d. h. nach Grundsätzen der Wissenschaft und der Praxis bewirthschaftet und sorgsam gepflegt wird.

Der Verfasser dieses Aufsatzes hat der diesjährigen Forstversammlung in Aschaffenburg beigewohnt und auf den hiermit verbunden gewesenen Exkursionen in den Spessart und die Umgegend von Darmstadt Gelegenheit gehabt Waldungen zu sehen, welche er zum großen Theil vor 30 und 40 Jahren gekannt und deren Bestandesverhältnisse er schon damals scharf in's Auge gefaßt hat. Die bisherige Bewirthschaftung sowohl, als auch die Veränderungen in den Bestandes- und Betriebs-, überhaupt Wirthschaftsverhältnissen sind es, welche wir zur Begründung und Bestätigung unseres Ausspruches in diesen Blättern niederlegen möchten.

Beginnen mir mit dem Königreiche Bayern und in specie mit dem Spessart.

Aus der vom königl. Ministerial-Forst-Büreau im Jahre 1861 herausgegebenen Schrift: „Die Forstverwaltung Bayerns," nebst den forststatistischen Mittheilungen aus Bayern von 1869 als Nachtrag zu obigem Werke kann man sich über die forstlichen Verhältnisse in Bayern vollkommenste Kenntniß und die Ueberzeugung verschaffen, daß die bayerische Forstverwaltung eine konservativ nachhaltige ist, welche den durchschnittlich höchsten Bodenertrag erstrebt und sich durch mathematische Irrlehren über forstliche Reinerträge nicht beirren läßt, dem als richtig erkannten, im Interesse des Staats und der Volkswirthschaft liegenden Ziele, muthig zuzusteuern.

Die bayrische Forstverwaltung gehört zu den besten in Deutschland und stehet auf der Höhe der Wissenschaft und Erfahrung, wie dieses auch die diesjährigen Exkursionen in dem Spessart bewiesen haben.

Dieser Wald, welcher früher Spechteshardt — silva picaria — geheißen haben soll, bildete zur Zeit der Römerherrschaft einen Theil des Saumes des großen hercynischen Waldes, war vom 10. bis zu Anfang des 19. Jahrhunderts im Besitze des Erzstiftes Mainz; von 1802 bis 1811 gehörte er zu dem damals gebildeten Großherzogthum Frankfurt und ging nach dem ersten

Pariser Frieden im Jahre 1814 an die Krone Bayern über.

Nach den neueren Vermessungen beträgt die Waldfläche des ganzen Gebirges 164 587 bayrische Tagwerke = 219 641 preuß. Morgen = 56 080 Hektare.

Die Staatswaldungen, welche uns hier allein interessiren, enthalten 106 443 bayrische Tagwerke = 142 048 preuß. Morgen = 36 268 Hektare.

Schon in den Jahren 1765 bis 1770, wo der Spessart wohl noch halber Urwald war, sind bei der Direktion des Mainzer Churstaates Zweifel entstanden, ob die Waldungen im Stande seien, das jährliche Bedürfniß an Holz in Zukunft immer fort bestreiten zu können, und diese Zweifel haben die erste Vermessung und Taxation der damals 13 Spessarter Forsten veranlaßt. Man theilte jedes Revier in 80 Abtheilungen, weil man glaubte, während dieser Zeit vierspaltiges Holz erziehen zu können, ließ diese 80 Abtheilungen aufhauen und mit 6 bis 8 Fuß langen Eichenpfählen, ganz ähnlich gewöhnlichen Schneisenpfählen, bezeichnen.*)

Die Geometer nahmen die Umfänge der Reviere und Abtheilungen auf, ohne sich weiter um Terrain- und Bestandesverhältnisse zu bekümmern.

In jeder Abtheilung wurde 1 Morgen als Probefläche abgemessen, die Holzmasse durch stammweises Ansprechen nach Stecken abgeschätzt, die nöthigen Samenbäume und überzuhaltenden Standreiser abgezogen und der verbleibende Rest der Holzmasse mit der Fläche multiplizirt.

Für das Eichenholz wurde keine Umtriebszeit bestimmt und nur angeordnet, daß man „von Jahr zu Jahr jenes, so man in ein baldiges Verderben und Abnehmen gerathen sehe und welches mithin ganz abständig sei," abtreiben zu lassen, zugleich aber den Nachwuchs mit allen Kräften zu befördern. Zuwachs wurde nur bei den jungen Beständen bestimmt und angesetzt und der auf 80 Jahre berechnete Etat zu durchschnittlich 17 926 Klaftern, wahrscheinlich Nürnberger Maß, nebst 364 Eichenstämmen bestimmt.**)

Schon zu Anfang der 1780er Jahre wurden Beschwerden erhoben, daß die Erträge nicht übereinstimmten, daß das Eichenholz gänzlich unberücksichtigt geblieben sei ꝛc., so daß nach vielen Debatten die erzbischöfliche Kammer beschlossen hat, den damals sehr im Rufe stehenden fürstl. badischen Oberforstmeister v. Tettenborn zu berufen, um nach Bereisung des Spessarts ein Gutachten über die Beibehaltung oder Verwerfung des Taxationssystems abzugeben.

v. Tettenborn erkannte die Mängel, erklärte die vorhandenen Forstkarten für durchaus unbrauchbar, gab aber dennoch ein Gutachten über die Bestandes- und Ertragsverhältnisse ab und hielt, „da inzwischen fünf Reviere durch Kahlschläge in der Nähe der Glashütten, durch Aschebrennen zur Felderdüngung und Streunutzung stark in Rückgang gekommen waren," für räthlich, den Jahresetat auf 9504 bayrische Klafter Buchen-Scheitholz herabzusetzen. Der Taxator gab die Zahl der abgängigen holländer und Nutzholzeichen oberflächlich, und jedenfalls viel zu gering, zu 161 800 Stämmen an, begutachtete eine durch Nutzholzverkauf sofort zu erzielende Geldsumme von 250 000 fl. und außerdem einen jährlichen Verkauf von 3000 bis 4000 Stämmen. Nach diesem Gutachten wurde nicht lange gewirthschaftet, denn das Land ging bald in den Besitz des Großherzogs von Frankfurt — Fürst Primas — über und dieser ließ jährlich 6000 bis 8000 Stück der stärksten holländer Eichen mainabwärts treiben und, wie verlautete, auch tüchtig Buchen-Scheitholz zum Verbringen nach Frankfurt und Mainz einschlagen. Es war gut, daß unter diesem Regime der Spessart noch weglos und fast unzugänglich war, sonst würde mancher Bestand, welchen wir heute noch bewundern, schon vor 60 Jahren der Axt erlegen sein.

Hierdurch wurde der Geldertrag der spessarter Forsten, welcher im Jahre 1781 nur 14 000 fl., im Jahre 1790 nur 9823 fl., im Jahre 1800 = 33 163 fl. betragen hat, im Durchschnitt der Jahre von 1801 bis 1810 auf 105 088 fl.; in einzelnen Jahren sogar — 1805 — auf 197 152 fl. gesteigert.

Im Jahre 1814 ging, wie bereits angegeben, der Spessart an die Krone Bayern über und damals war 1/4 des ganzen Waldgebirges zuwachslos und lag entweder in Blößen oder in abständig gewordenen sogen. Krüppelbeständen, namentlich in den Vorrevieren Heinrichsthal, Schöllkrippen, Sailauf, Wiesthal und Hain. Im sogen. Hochspessart war das Hochwild dem Aufbringen junger Eichen sehr hinderlich, weshalb junge Eichenbestände so wenig vorhanden sind.

Die bayrische Forstverwaltung hat zu Anfang der 20er Jahre eine Okular-Taxation vornehmen lassen, welche für das Forstamt Sailauf, jetzt Aschaffenburg, ein

*) Der Verfasser hat Anfangs der 30er Jahre noch viele dieser Stöcke auf dem Lokal stehen sehen, auch im Revier Krauzenbach den sogen. Kurfürstenbaum, eine im vorigen Jahrhundert umgebrochene Eiche, welche zur Zeit meiner Besichtigung schon stark verfault war, noch sieben Fuß Durchmesser hatte.

**) Klauprecht, forstliche Statistik des Spessarts. Mainz 1827. S. 247 u. f.

Abnutzungssoll von	7 560	bayr. Klafter,
für das Forstamt Bischbrunn, jetzt Prozelten, von	10 373	„ „
ergeben hat. Die Ergebnisse vom Forstamte Lohr stehen nicht zu Gebote, weshalb ich dieselben nicht bestimmt angeben kann. Nach den neueren Taxationsergebnissen betragen dieselben circa 0,4 der beiden angegebenen Forstämter, weshalb wir den Betrag näherungsweise ansetzen wollen in	7 133	„ „
zusammen . .	24 966	bayr. Klafter,

und sonach weit mehr als die früheren Taxationen, aber noch viel weniger, als die Ertragskräfte des Waldes gestatten, wie wir bald sehen werden.

Die bayrische Forstverwaltung kultivirte sehr fleißig und benutzte namentlich das reiche Eichensamenjahr von 1822 und das reiche Buchensamenjahr von 1823 zum Vortheil des Waldes sehr gut.

Die Kulturkosten, welche 1821/22 1299 fl. betragen haben, wurden pro 1822/23 auf 3104 fl. und pro 1823/24 auf 5701 fl. erhöht, wofür allerdings etwas Tüchtiges gethan werden konnte.

Inzwischen war aber auch der Gelderlös aus Holz im Durchschnitt der Jahre von 1821/24 auf 178 900 fl. gestiegen.

Wie sehr der Holzdiebstahl damals florirte, geht aus dem rechnungsmäßigen Nachweis hervor, daß die Rugefälle im Durchschnitt der Jahre 1821/24 jährlich betragen haben 14 859 fl. 3 kr. oder 8 pCt. des Gesammterlöses aus Holz.

Im Revier	Altenbuch	betrugen	die	Frevel	22	pCt.
„ „	Hain	„	„	„	34	„
„ „	Heinrichsthal	„	„	„	24	„
„ „	Sailauf	„	„	„	58	„
„ „	Schöllkrippen	„	„	„	69	„

Uebrigens haben diese Reviere meist nur geringen Ertrag zwischen 2000 bis 4000 fl. geliefert, denn sie waren zum großen Theil verödet.

In meiner Zeit ist Vieles besser geworden, doch haben sich die Holzdiebstähle und Forstfrevel nicht im Verhältniß wie in anderen Staaten, z. B. Preußen, Baden, Großh. Hessen vermindert.

An Ausbildung des Forstkulturwesens wurde fleißig gearbeitet, die kahlen Sommerberge wurden mit Kiefernsamen besäet und die jungen Eichen in den Buchenschlägen möglichst frei gestellt, welch letzteres aber nicht viel geholfen hat, da der Wildstand zu jener Zeit noch zu * war.

Inzwischen wurde auch eine neue polygonometrische Vermessung vorgenommen und diese mit der Landesvermessung in Verbindung gebracht. Die Distriktsgrenzen wurden ausgesteint und die Grenzlinien auf 8 bis 10 Fuß Breite aufgehauen, worüber damals — Anfangs 1830er Jahre — viel gespöttelt worden ist. Die Sache war indessen gut und es wurde nun auch Hand an eine neue Forstabschätzung gelegt, was aber, der ungeheueren Vorrathsmassen an alten Eichen wegen, ein schwieriges Geschäft war. Entsinne ich mich recht, so sollten die sogen. holländer Schiffbau- und Nutzholzeichen mit Nummern auf Blechtafeln geschrieben bezeichnet werden, was aber bald als unausführbar erkannt und abgestellt worden ist.

Zu Anfang des Jahres 1837/38 war das erste Taxationswerk abgeschlossen und von jener Zeit beginnt die kontrolirende Buchführung für Schätzung, Abgabesatz und Einhaltung des periodischen Betriebsplanes.

Ueber das Abschätzungswerk selbst kann und soll hier nur so viel gesagt werden, als zur Erkennung des Spessartbildes unumgänglich nöthig ist. *)

Da Ertragsaufnahmen ergeben hatten, daß der durchschnittliche Jahreszuwachs der Buche zwischen 140 und 150 Jahren culminirt, so wurde der Turnus mit Rücksicht auf die in Bayern bestehenden 6jährigen Finanzperioden auf 144 Jahre festgestellt und hiernach die jährliche Angriffsfläche ermittelt, nachdem Blößen und Krüppelbestände mit circa 26 000 Morgen, wovon inzwischen aber bereits 10 000 Tagwerke mit Nadelholz kultivirt worden waren, ausgeschieden waren.

Die haubaren und angehend haubaren Holzmassen wurden meist speziell durch Kluppirung der Brusthöhen-Durchmesser aufgenommen; indessen war auch Schätzung nach Probeflächen nicht ausgeschlossen.

Bei gesunden gutwüchsigen Beständen wurde der bisherige Durchschnittszuwachs auch als Zukunftszuwachs angesetzt, bei abgängigem Holze wurde kein Zuwachs angenommen und aller Nebenbestand an unterdrücktem Gehölze nicht beachtet.

Jüngere Bestände wurden nach Ertragstafeln zu 60½ Klafter bei 144jährigem, und zu 52 Klafter bei 120jährigem Abtriebsalter, sonach zu 42,5 und 36,5 preuß. Klaftern pro preuß. Morgen abgeschätzt; eine Ertragstafel jedoch nicht veröffentlicht, weil sie vollen Werth nicht erlangt habe. **)

*) S. hr werthvolle Mittheilungen enthielt die den Mitgliedern der Versammlung in Aschaffenburg gewidmete und übergebene Schrift „der Spessart und seine forstliche Bewirthschaftung", München 1869, Hofbuchdruckerei.

**) Es ist dieses Geständniß der bayrischen Forstverwaltung auffallend, denn wenn der Spessart nicht Stoff zu einer Er-

Bei der ersten Aufnahme 1835 wurden 993700 Klafter Eichenholz aufgenommen und hiervon 630000 Klafter der Nutzung im nächsten Turnus zugewiesen, der Rest aber mit 363700 Klafter soll in den zweiten Turnus übergehen, obgleich dieses Holz durchgehends nutzbare Stärke erreicht hat. Es darf deshalb nicht Wunder nehmen, wenn auch noch nach 100 und 200 Jahren im Spessart die schönsten Eichen umbrechen und verfaulen, falls man sich nicht entschließen sollte, die kostbaren Alterthümer früher zu nutzen. Der Jahres-Etat wurde zu 5000 Klafter Eichen und 38000 Klafter Buchen, zusammen 43000 Klafter, sonach höher als je festgestellt. Indessen ist auch dieser Etat mit kaum 0,56 bayr. Klafter pro Tagwerk oder 0,35 preuß. Klafter = 28,0 Kubikfuß pro preuß. Morgen bei diesem ungeheueren Holzreichthum immer noch sehr mäßig, wie dieses auch die späteren Taxationsabschlüsse ergeben haben. Bei dem ersten Abschluß vom Jahre 1850/51 hielt man zwar den ersten Etat aufrecht, obgleich man nur $^3/_4$ der wirthschaftsplanmäßigen und wenig über die Hälfte der betriebsplanmäßigen Angriffsfläche benutzt hatte.

Bei dem zweiten Abschluß im Jahre 1860/61 wurde der Etat um 3400 Klafter erhöhet, sonach auf 46400 Klafter gesetzt, was aber immer noch zu wenig ist, da der Wald durch die großartigen Kulturen von Jahr zu Jahr gleichsam wächst, resp. gewachsen ist.

Während vor dem Abschluß des Taxationswerkes bereits 10000 Tagewerk mit Nadelholz kultivirt worden waren, wurden im Laufe der ersten Taxations-Revisionsperiode 8500 Tagewerk Krüppelholzbestände neu aufgeforstet und — man höre und staune — 62138 Ruthen oder über 31 Wegestunden neue Wege und Straßen gebauet, wobei bemerkt wird, daß die Spessartwege überall die nöthige Breite zum Ausweichen haben, überhaupt gut gebaut und großentheils förmlich chaussirt sind. Daß solche Unternehmungen bedeutende Verwendungen nöthig machen, ist selbstverständlich, aber Regierung und Stände haben die Zweckmäßigkeit eingesehen und der großen und guten Sache entsprechende Verwilligungen genehmigt.

Die Kulturkosten in Bayern betrugen in der Finanzperiode von 1825/31 nur 38630 fl., kaum 1 kr. pro Tagewerk, und die Wegbaukosten nur 15924 fl., stiegen aber von Periode zu Periode und betrugen in der letzten Periode von 1861/67 291338 fl. an Forstkulturgeldern und 279769 fl. an Wegbaukosten, sonach 8 und 7 kr. pro Tagewerk der produktiven Staatswaldfläche. Dagegen sind aber auch die wirklichen Einnahmen, abzüglich aller Ausgaben von 1898925 fl. bis auf 7212500 fl. gestiegen und würden den Betrag von 8819779 fl. erreicht haben, wenn alle Forstgenüsse nach ihrem wahren Werthe veranschlagt worden wären. Diese sehr bedeutenden Ertragserhöhungen sind aber nicht allein den Preissteigerungen, sondern auch den gestiegenen Naturalerträgen, welche sich in Folge besserer Wirthschaft und Kultur während der letzten 50 Jahre um fast 50 pCt. erhöhet haben, unter Anrechnung der Stockholznutzung aber, welche von 58366 Klafter auf 164431 Klafter gestiegen, aber noch über jenen Betrag hinausgehen. Wie viel von diesen Ertragserhöhungen speziell auf den Spessart kommt, läßt sich aus der vorliegenden Schrift nicht ersehen, doch wird dieser Wald im Durchschnittsertrag mit 3 fl. 58 kr. pro Tagewerk nicht zurückgeblieben sein und sonach wohl 420000 fl. per Jahr geliefert haben.

Mit Bestimmtheit aber läßt sich ersehen, daß während der zweiten Taxations-Revisionsperiode von 1850/51 bis 1860/61 nicht nur sämmtliche bei Beginn des Zeitabschnittes noch vorhanden gewesene Blößen aufgeforstet worden sind und daß sich auch die Krüppelbestände um 3196 Tagewerke vermindert haben und nur solche verblieben sind, welche mit Rücksicht auf die Versorgung der Spessart-Eingeforsteten mit Leseholz und der unentbehrlichen Waldstreu, vorerst noch nicht zur Verjüngung gezogen werden konnten.

Im Ganzen sind bereits kultivirt worden circa 34000 Tagewerk.

Der Anbau von Nadelholzbeständen bleibt auf die krüppelhaften mit Laubholz bestockten Vorberge beschränkt, wo die Bodenkraft bereits so tief gesunken ist, daß Nachzucht von edlem Laubholz vorerst unthunlich ist. In's Innere der Laubholzmassen sollen Nadelholzbestände nur ausnahmsweise gebracht und auf deren Zurückverwandlung in Laubholz zeitig Bedacht genommen werden.

---

tragstafel bietet, so enthält solchen kein Wald auf der ganzen Erde. Inzwischen sind Ertragstafeln über Buchen, Eichen und Kiefern veröffentlicht in Klauprecht's forstlicher Statistik des Spessarts, Mainz 1827, in Behlen Topographie des Spessarts, Leipzig 1827, 3. Band, und neuerdings über Buchen und Eichen von Robert Hartig, in dessen vergleichenden Untersuchungen über den Wachsthumsgang und Ertrag der Buche und Eiche im Spessart ꝛc., Stuttgart 1865.

Der holzreichste Bestand, welchen wir im Spessart gesehen haben, ist der Distrikt Zuber im Revier Rothenbuch. In der Vereinsschrift der bayrischen Forstverwaltung ist die Masse zur Zeit der Aufnahme im Jahre 1835 zu 52 Klafter Buchen, 63 Klafter Eichen, zusammen 115 Klafter oder 80,8 Klafter pro preuß. Morgen angegeben. Robert Hartig hat in diesem Bestande eine Probefläche genommen und gefunden:

a.	18 Stämme 380jähr. Eichen 107 Fuß lang 84,3 Quadratfuß Krfl. 5584 Kubikfuß Masse = ...	69,8 pr. Mass.-Klft. à 80 Kubkf.,
b.	66 Stämme 140jähr. Buchen 87 Fuß lang 64,8 Quadratfuß Krfl. 3248 Kubikfuß Masse = ...	40,6 „ „ „ 80 „
	Summa . .	110,4 pr. Mass.-Klft. à 80 Kubk.

pro preuß. Morgen.

Ein temporäres Einbringen von Nadelholz in die Laubhölzer zur Verbesserung des Bodens oder als Schutzpflanze für die Kultur der edleren Holzarten, versteht sich von selbst und wird sogar empfohlen.

Bei dem Anbau der Nadelhölzer werden der Fichte die nördlichen und östlichen Einhänge mit noch frischem lehmhaltigen Boden, wenn er auch dicht mit Heidelbeeren überzogen ist, die nassen hohen Ebenen und die kalten feuchten Thäler vorzugsweise eingeräumt, der Kiefer dagegen trockenere südliche und westliche Lagen.

Auf kleinern Lücken in den Buchenschlägen mit theilweise schon entkräftetem Boden wird die Lärche eingemischt, welche hier einen sehr guten Wuchs zeigen und zur Verbesserung des Bodens wesentlich beitragen soll. Ist Schnee- und Duftbruch für die Kiefer sehr zu fürchten, so soll dieselbe in abwechselnden Reihen mit der Fichte durchgepflanzt werden.

Die Vorbereitung des Bodens zur Nadelholzkultur im Sommer und Vorherbste vor der Aussaat gewährt entschiedene Vortheile. Längere Arbeitszeiten machen sie wohlfeiler, der Boden friert gehörig aus und setzt sich durch die Winterfeuchtigkeit wieder, die ärmeren Einwohner des Spessarts haben im Sommer gerade den wenigsten Verdienst und das Forstpersonal ist im Frühjahr durch den laufenden Dienst mehr in Anspruch genommen als im Sommer und Vorherbste.

Die Bearbeitung des Bodens geschieht meist in Streifen von 1 1/2 bis 2 Fuß Breite mit Zwischenräumen von 3 bis 4 Fuß durch leichtes Abschälen der Forstunkräuter und nachheriges rauhes Umhacken der oberen Schichte. — Ein sehr vermagerter fester Boden erfordert eine sorgfältigere Bearbeitung der Streifen.

Wo Lage und Boden der Lärche nicht entsprechen, ist die Kiefer der Fichte beizumischen und erstere im Wege der Reinigung und Durchforstung in unschädlichem Maße zu halten. Ueberhaupt soll die Mischung der Kiefer und Fichte im Hinblick auf ihren schon in der ersten Jugend verschiedenen Wuchs mehr in abwechselnden Streifen oder Plätzen oder in anderer Weise geschehen, daß diejenige Holzart, welche den Hauptbestand zu bilden hat, in Streifen ganz rein und dann wieder in Mischung mit andern, mehr als Nebenbestand zu betrachtenden angebauet wird. Die Reinigungen und Durchforstungen werden dadurch erleichtert.

Man erkennt die Vortheile minder gedrungener Saaten und Pflanzungen an, beachtet aber hierin nicht zu weit zu gehen, und säet dicht, weil auf ergiebiges Leseholz besonders Bedacht genommen wird.

Auf angemessene Mischung der Holzarten soll unter allen Verhältnissen Bedacht genommen werden, da zweckmäßig gemischte Bestände größere Holzmassen, insbesondere Zwischennutzungserträge, abwerfen und den Boden in der Regel besser erhalten als reine Bestände.

Fichtenkulturen sind zu diesem Zwecke nur mit Kiefern und Lärchen, und Kiefernkulturen in der Regel mit Lärchen nachzubessern. Der Buche ist überhaupt allenthalben, wo sie ihren Standort findet, besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, da sie im Spessart vortrefflich gedeiht, den Boden am schnellsten verbessert und werthvolles Bauholz liefert. Nur in kalten Thälern und auf feuchten Stellen gedeiht sie nicht und stirbt selbst an den in der Nebelregion befindlichen niederen Abhängen frühe ab. Die Kiefer eignet sich ohne Ballen und ein- oder zweijährig gut zum Verpflanzen, während Fichten und Lärchen viel stärker, letztere selbst bis zu 3 Fuß Höhe noch ohne Ballen verpflanzt werden können. Bei starken Pflanzen sind jedoch Ballenpflanzen immer zu empfehlen, wenn nicht weiter Transport die Kosten zu sehr erhöht.

Die natürlichen Verjüngungen zeigten sich vollwüchsig, das Mischungsverhältniß, insbesondere der Eiche und Buche entsprechend.

In neuerer Zeit werden in geeigneten Oertlichkeiten auch Edeltannen einzeln in die Schläge eingesprengt, was anerkannt zu werden verdient.

Die Unterpflanzung oder Unterstufung der reinen Eichen-Stangenhölzer und Heister-Bestände mit Buchen wurde fortgesetzt und zum großen Theil durchgeführt.

Die Erfahrung, daß viele Ueberhalter in den Schlägen rückgängig werden, führt zum nachträglichen Auszug der schadhaften Stämme. Die Maßregel wird sich so lange wiederholen, als man nicht davon absteht, 200- bis 300jähr. Eichen nochmals einwachsen zu lassen.

Der Schlagpflege wurde allenthalben die nöthige Aufmerksamkeit zugewendet, und der Stand der Kulturen war vortrefflich.

In den Verjüngungsschlägen wurden durchgreifende Bodenbearbeitungen behufs Unterstützung der natürlichen Besamung vorgenommen und in den Vorbereitungsschlägen Koulissenhiebe zu 1/3 der Fläche geführt, um den zur Bildung der großartigen Eichenhorste nöthigen Raum herzustellen. Diese Hiebe zogen an den Berghängen meist von oben nach unten und bildeten eine Art Kahlstreifen zwischen stehenden Wänden. Die kahlgehauenen Stellen wurden gründlich bearbeitet und ziemlich dicht mit Eicheln besäet, welche nur flach mit Erde bedeckt wurden.

Was bei den Exkursionen von Kulturen dieser Art sichtbar geworden ist, war gut und namentlich waren die Abtriebsschläge mit den schon älteren Eichenhorsten meist ganz vortrefflich und befriedigten allgemein.

An Straßen und Wegen wurden während dieses zweiten Abschnittes über 39 823 Ruthen ausgebauet,

wodurch der Verkehr im ganzen Spessart außerordentlich erleichtert worden ist; die Holzpreise sind gestiegen und es hat sich der Ertrag der Waldungen bedeutend gesteigert.

Die Taxations-Revisionen bieten unstreitig das beste Material und auch die beste Gelegenheit zu Forstverbesserungen, überhaupt zu einer richtigen Einsicht in das Gesammtwesen der Forstwirthschaft, und dieses ist auch in Bayern erkannt und mit tiefer Sachkenntniß in richtiger Würdigung der Verhältnisse angewandt worden. Die wichtigste Verbesserung, welche diese zweite Taxationsrevision gebracht hat, ist die Herunterſetzung der Umtriebszeit für die Buchenbestände von 144 Jahren auf 120 Jahre, weil hierdurch an Zuwachs gewonnen, besseres Holz erzogen, die natürliche Verjüngung erleichtert und das Materialkapital vermindert wird, ohne den großartigen, für den Spessart als nothwendig erkannten Kompositionsbetrieb zu alteriren, wohl aber um dadurch Gelegenheit zu finden, das bisherige zu hoch gestellte Umtriebsalter der Eichen-Ueberhalter angemessen zurück zu setzen.

Es sei uns gestattet, hierzu unsere Ansicht in dieser Sache etwas näher zu motiviren.

Es ist bekannt, daß der Eichenwuchs im Spessart im jugendlichen Alter, sowohl in Beziehung auf Höhe als auf Stärke sehr träge ist, indem bis zum 50jähr. Alter der Höhenwuchs selbst auf bestem Boden selten mehr als 0,5 Fuß pro Jahr beträgt, während die Buche bis dahin durchschnittlich 1 Fuß wächst. Später — man darf wohl zusetzen — wenn eine größere Lichtstellung eingetreten ist, nimmt der Längenwuchs derartig zu, daß die Stammhöhe mit 70 Jahren mindestens 50 Fuß, in einzelnen Fällen sogar 60 Fuß beträgt, der Höhenzuwachs sich sonach plötzlich um mehr als das Doppelte vermehrt hat. Es ist dieses nicht naturgemäß und ich suche den geringen Wuchs in der Jugend hauptsächlich in zu gedrängter Stellung. Diese Ansicht habe ich vor 40 Jahren, wo ich den Spessart zum ersten Mal besucht habe, gegen meine Begleitung ausgesprochen, als wir damals eingefriedigte junge Eichenanlagen in den Revieren Altenbuch und Rohrbrunn besichtigten.

Jetzt, wo spezielle Ertragsaufnahmen von Robert Hartig vor uns liegen, woraus ich ersehe, daß in einem 15jährigen Bestande 42 315 Stämmchen auf 1 preuß. Morgen mit einer Stammhöhe von $1^1/_2$ bis 5 Fuß stehen, daß ein 20jähriger Bestand noch mit 13 800 Stämmchen mit einer Stammhöhe von $2^1/_2$ bis 9 Fuß aufgeführt; ein anderer 37jähriger Bestand mit 6160 Stämmen, wobei 4060 unterdrückte, und eine Stammhöhe von 14 bis 20 Fuß angegeben ist, während ein 69jähriger Bestand im Weißenstein, Revier Rothenbuch, welcher auf der Exkursion berührt worden ist, nur noch 317 Stämme mit 55 bis 60 Fuß Stammhöhe und 5,0 bis 8,7 Zoll Stammstärke enthält, darf man wohl mit Sicherheit schließen, daß der träge Wuchs der Eiche in der Jugend mehr in dem viel zu dichten Stande, als in sonstigen Verhältnissen liege, und daß sich Vieles bessern werde, wenn man sich entschließt, die Heegen nicht zu dicht zu erziehen, noch weniger aber zu gespannt erwachsen zu lassen.

Betrachtet man in dem Hartig'schen Werke den ausgezeichneten jetzt 215jährigen Bestand im Geiersberge, Revier Rohrbrunn, welchen ich als 180jährigen Heisterbestand kennen gelernt habe, so kann nicht zweifelhaft bleiben, daß dieser große Bestand, welcher jetzt 81,3 Klafter Masse à 80 Kubikfuß ohne Stock- oder Reisholz pro preuß. Morgen enthält, viel stärkere Dimensionen angenommen haben würde, wenn er bereits vor circa 100 Jahren etwa bis auf die 2 ersten Stammklassen mit 62 Stämmen pro Morgen ausgelichtet und mit Buchen unterpflanzt worden wäre.

Man kann behaupten, daß diese Eichen ebenso stark wären, als die 380jährigen Zuber-Eichen jetzt sind, dabei aber viel gesünder und nutzbarer, auch ein gut Theil billiger.

Viel, sehr viel, hat sich im Spessart unter der Krone Bayern zum Bessern geändert, und was noch zu thun bleibt, wird im Laufe der Zeit offenbar erkannt und dann auch berücksichtigt werden.

Ich rechne dahin naturgemäße Erziehung der Eichen in nicht zu dichten Beständen, frühzeitige und fleißige Durchforstung derselben mit Unterpflanzung von Buchen etwa im 60jährigen Bestandesalter und Herunterſetzung des Abtriebsalters auf höchstens 180 Jahre mit einer größeren und gesunderen Bestandesmasse in nicht viel schwächeren Stämmen, als bei dem jetzigen mehr als doppelt so hohen Abtriebsalter.

Weiterhin rechne ich zu den im Spessart gebotenen Verbesserungen den rechtzeitigen Beginn und eine längstens von 10 zu 10 Jahren zu wiederholende Durchforstung in Buchen, von 5 zu 5 Jahren aber im Nadelholze, wie dieses in anderen großen Forsten, ja in ganzen Staaten bereits eingeführt ist und durchgeführt wird.

Die Verhältnisse der Spessart-Eingesessenen können keinen Grund zur Verzögerung oder gar zur Unterlassung der Durchforstungen geben, indem man die Verhältnisse der Leute fixiren und denselben ihren Bedarf in geringwerthigem Holze abgeben kann. Es könnte dann wohl auch das Stockroden allgemein eingeführt, den Spessartbewohnern mehr Verdienst verschafft und die Bedürfnisse der Einsassen auf die billigste Art in Ast-, Stock- und Reisholz befriediget werden.

Ob endlich wegen der gesunkenen und wohl lange gedrückt bleibenden Preisverhältnisse des Buchenholzes die

Buche nur noch als Mittel zum Zweck, als Treibholz für die Eiche anzusehen, die Eiche in reinen Beständen anzubauen und dann rechtzeitig mit Buchen zu unterbauen sei, mag späteren Erörterungen vorbehalten bleiben. Unmöglich wäre dieses nicht, und einigermaßen scheint auch die Staatsforstverwaltung schon darauf hinzudeuten, indem die Eichenhorste, welche nach den Bestimmungen der ersten Taxationsrevision 0,3 der Fläche einnehmen, nach den neuesten Bestimmungen bis zur Hälfte vergrößert werden sollen.

Bestimmung ist jetzt schon, daß die Eiche in allen Lokalitäten, wo dieselbe Gedeihen verspricht, wo möglich prädominiren soll, und diese Bestimmung würde am sichersten und einfachsten durch vollen Eichenanbau zum Vollzug gebracht werden. Hierdurch würde für die Buche eigentlich kein Terrain verloren gehen, da die Eiche nur in der Jugend rein, später aber nur in Vermischung mit der Buche wachsen soll.

Wir haben in kurzen Umrissen gezeigt, was die bayrische Forstverwaltung für den Spessartwald, welcher nur ein verhältnißmäßig kleiner Theil des Staatswald-Ganzen ist, in forstwirthschaftlicher Beziehung gethan hat, und wollen nunmehr noch aus den neuesten Mittheilungen entnehmen, was in Beziehung auf Servitutablösungen, Walderwerbungen und Veräußerungen in der ganzen Monarchie geschehen ist.

Die Staatswaldungen in Bayern sind je nach ihren sehr verschiedenen Landesverhältnissen*) zum Theil mit Forstrechten aller Art sehr überbürdet und hat die bayrische Forstverwaltung es längst als ihre bedeutungsvollste Aufgabe erkannt, eine allmähliche Ablösung der lästigsten derselben zu bewirken.

Während der beiden Finanz-Perioden von 1853/54 bis 1866/67 sind:

2425 Forstrechte mit	6980	Klafter	Bauholz,
4810 „ „	21 547	„	Scheit- od. Prügelholz,
	2067	„	Stockholz,
	2771		Wellenhunderten,

ferner

2425 Streurechte mit 18 026 Fuder Bodenstreu jährlich,**) und

1780 Weiderechte und 301 andere Forstrechte, mit einem gesammten baaren Geldaufwande von 4 166 122 fl. und gegen Hingabe einer Waldfläche von 13 306 Tagewerken nebst Ueberlassung von 2956 Klafter Bauholz mit einem Geldanschlage von 1 088 324 fl., sonach einer Hauptsumme von 5 254 436 fl. eingelöst worden.

Weiterhin wurden in dem Zeitraume von 1859/60 bis 1866/67 mit einem Baraufwande von 5 430 382 fl. weitere 63 912 Tagewerke zur Waldfläche angekauft und hierbei hauptsächlich auf bessere Arrondirung der Staatswaldkomplexe, dann die Beseitigung der die Forstfrevel begünstigenden, die Aufsicht, sowie die Wirthschaft erschwerenden Enklaven vor allem in's Auge gefaßt.

Während gleicher Zeit wurden 9155 Tagewerke, hauptsächlich isolirte, zum landwirthschaftlichen Betrieb geeignete kleine Staatswaldparzellen im Flach- und Hügellande für die Summe von 2 621 310 fl., sonach zu 286 fl. pro Tagewerk, veräußert.

Obgleich durch die Annektirung der Aemter Orb und Gersfeld 31 099 Tagewerke Staatswaldungen verloren gingen, so erscheint dennoch seit dem Jahre 1861 eine Vergrößerung derselben von 71 224 Tagewerken.

Kein anderer Staat in Deutschland kann solche großartige Verbesserungen nach Innen und Außen nachweisen, und deshalb verdient die königl. bayr. Forstverwaltung das Prädikat I.

Schon im Aschaffenburger Programme war eine Besichtigung des Waldfeldbaues bei Darmstadt auf Flugsand, sowie der großartigen Dampfklenganstalt des Herrn Heinrich Keller in Aussicht gestellt.

Diese dritte Exkursion fand von ungefähr 150 Mitgliedern der Versammlung statt.

In der sogen. Darmstädter Tanne, welche leichten Sandboten, doch keinen Flugsandboden — wohl aber dazu fähig zu machen — enthält, ist der Waldfeldbau seit 2 Jahren eingeführt und hat bis jetzt ganz ersprießliche Resultate geliefert. Die mit möglichst langen Wurzeln 1jährig zu verpflanzenden Kiefern sind selbst in dem ungünstigen Jahre 1868 gelungen und haben, was in dieser Lokalität wirklich wenig ist, nur gegen 20 pCt. Nachbesserung nöthig gemacht. Es ist diese im Frühjahr 1869 vollzogen und der Bestand vollständig, während eine angrenzende Abtheilung mit besserem Boden, trotz mehrfacher künstlicher Ansaat, immer noch sehr unvollkommen ist.

Da das Verfahren des Waldfeldbaues, wie solcher im Großherzogthum Hessen betrieben wird, im Aprilheft der Allgem. Forst- und Jagdzeitung von meinem jungen Freunde Oberförster Muhl sehr gut beschrieben ist, so kann ich mich des Näheren hierüber enthalten und auf Mittheilung der Erfolge und einige Reflexionen über das Ganze beschränken.

*) Der Pfälzerwald z. B. hatte vor der Vereinigung mit Bayern, welche im Jahre 1816 erfolgt ist, in früheren Zeiten siebenzehn verschiedene Herren und Eigenthümer.

**) Nur durch die Ablösung dieser Streurechte ist es möglich geworden, die Schonungszeit für die Waldungen in der Art zu erweitern, daß nur in wenigen Bezirken noch ein Nutzungswechsel unter 6 Jahren in den beiden älteren Waldbestandsklassen bestehet und die jüngere Hälfte zur Zeit in den Staatswaldungen ganz von der Streunutzung verschont bleiben kann.

Obgleich zwischen 2 Holzreihen, welche meist 5 großh. hess. Fuß = 1,25 Meter von einander abstehen, nur eine Reihe Kartoffeln gepflanzt wird, so halte ich doch deren Wiederholung im zweiten und die im dritten Jahre darauf folgende volle, wenn auch nicht starke, Roggensaat in solch leichtem, zum Flugsande geneigten Boden bedenklich und würde mich auf einen 1jährigen Kartoffelbau beschränken, zumal hier weder Graswuchs noch Frost gefährlich zu werden drohen und die Holzpflanzungen auch im zweiten und dritten Jahre auf Kosten der Forstverwaltung noch rein erhalten werden können. In der Regel werden die Einnahmen die Ausgaben decken, und wenn dieses auch nicht der Fall sein sollte, so ist eine erfolgreiche Kultur gewonnen, welche jedenfalls mehr werth ist, als 10 vorhergegangene mißlungene Saaten.*)

Der Verfasser erkennt die Vortheile des Waldfeldbaues an, er hat schon vor länger als 30 Jahren für eine Verbindung der Forstwirthschaft mit der Feldwirthschaft in den geeigneten Lokalitäten geschrieben, allein man kann und wird mir zugeben, daß des Waldfeldbaues größte Bedeutung in der beträchtlichen Steigerung der Waldboden-Rente liege. Der Forstmann von ächtem Schrot und Korn darf diese nur beachten, wenn er die Waldbodenkraft und den Wald selbst dabei zu erhalten vermag, nicht mehr aber, wo einer dieser Faktoren oder beide in Frage gestellt werden.

Herr Oberförster Muhl preßlert in seinem sonst ganz vortrefflichen Aufsatze etwas zu viel, wenn er vom Bürden-Aufforstungskapital von 6,8 fl. für Kulturflächen ohne Waldfeldbau und von Sparkassebüchern über 16,2 fl. für Kulturflächen mit Waldfeldbau spricht, um der Sache hierdurch das Wort zu reden.

Meine Ansicht von dieser Sache ist eine andere und zwar folgende:

Wir haben die Pflicht, Waldungen zu erziehen und zu Wald bestimmte Blößen aufzuforsten. Wer den Zweck will, darf das Mittel nicht scheuen.

Wenn ich dem zu erziehenden Walde schon vor dessen Entstehung eine Last auflege, so muß ich dieselbe dem ganzen Walde auflege, wovon die Blöße ein Theil ist; sie durch den fundum instructum berichtigen lassen, nicht aber eine noch nicht vorhandene Sache mit Schulden belasten, zu deren Hergabe sich außer dem Walde Niemand findet.

Sollte diese Ansicht von den Schwärmern für Waldboden-Renten für veraltet erklärt werden wollen, so sage ich, daß der Wald auch eine Last tragen kann, wenn er gesund ist und gedeihet, daß ihm aber das Sparkassenbuch nicht hilft, wenn es ihn zum Krüppel macht, denn in diesem Falle macht die Sparkasse banquerott und der Schein ist nichts werth.

Es soll dieses nur heißen: „Man übertreibe den Waldfeldbau nicht, beschränke denselben auf leichtem zum flüchtig werden geneigten Boden auf 1, höchstens 2 Jahre und unterlasse ihn in Sanddünen gänzlich, denn die Krüppelholzwirthschaft ist die schlechteste, welche es geben kann."

Da der Wunsch ausgesprochen worden war, daß auch Laubholz-Pflanzungen im Waldfeldbau besichtigt werden möchten, so wurde noch eine zweite Exkursion beschlossen, woran sich aber nur wenige auswärtige Forstwirthe noch betheiligt haben.

Die Exkursion war indessen sehr interessant, ja lehrreich und verdient eine nähere Besprechung.

Der Zug ging von Darmstadt aus zunächst nach dem circa 1 Meile nördlich gelegenen Walde Baierseiche, worin Waldfeldbau unter ungünstigen Bodenverhältnissen getrieben wird. Die Oberschichte dieses Bodens ist humoser Sand, welcher schon bei $2^1/_2$ bis 3 Fuß Tiefe auf einer Art Lettschichte ruhet, welche das Wasser nicht durchläßt und deshalb zu periodischen Tagwassern in Lachen, zu Frösten, starkem Gras- und Unkrautwuchs Veranlassung gibt.

Indessen sind die ausgeführten Pflanzungen sowohl in Laub- als Nadelholz ganz entsprechend gelungen, und man kann in Wahrheit sagen, daß bei einer anderen Behandlungsweise schwerlich ein gleicher Erfolg erzielt worden wäre. Dieser Ansicht stimmten sämmtliche Anwesende bei.

Von hieraus fuhren wir durch verschiedene Theile der Oberförstereien Koberstadt, Kalkofen, Steinbrückerteich, und hatten überall Gelegenheit, sehr gut behandelte und freudig wachsende Bestände zu sehen.

Die Tour ging weiter durch den großh. Wildpark mit prachtvollen Holzbeständen, schönen Wiesen und guten Jagdeinrichtungen.

Aeltere Eichen-Heisterpflanzungen, welche gut wachsen, aber — wahrscheinlich des Parkes wegen — nicht sonderlich gepflegt und aufgeschneidelt waren, wurden auf Verlangen vorgezeigt. Durch zuwachsreiche angehend haubare Bestände, worin der Verfasser vor jetzt 45 Jahren seine ersten Holzertrags- und Zuwachsuntersuchungen auf Anordnung des verstorbenen Oberforstpräsidenten v. Klipstein vorgenommen hat, bewegte sich der Zug nach dem großh. Jagdschlosse Kranichstein, mit seinen ausgezeichneten Geweihsammlungen und fürstlich-schönen Einrichtungen. Leider war unser Verweilen zu kurz, um alles Schöne und Sehenswerthe voll genießen zu können. Der Wald rief, und wir folgten willig dem Rufe und besichtigten im Distrikte Sorgenlos eine im Waldfelde erzogene groß-

*) Herr Oberförster Muhl hat solche in seinem oben erwähnten Aufsatze „der Waldfeldbau als Kulturmittel" angeführt.

artige Pflanzung von Eichen und Buchen, welche schöner nicht gedacht werden kann, als sie wirklich ist.

Der Boden ist humoser schwitzender Diluvialsand, nicht ohne Lehmbestandtheile.

Der Waldfeldbau begann hier vor 3 Jahren, nachdem schon einige Jahre vorher ein Saatkamp zur Erziehung der nöthigen Pflänzlinge angelegt worden war. Weil der Distrikt im Wildpark liegt, so wurde derselbe durch eine Stangenzaun-Umfriedigung gegen das Eindringen von Hochwild geschützt.

Der Abtrieb der haubaren Eichen und Kiefern, welche einen sehr schönen Bestand bildeten,*) wurde im Winter 1866/67 begonnen, die Fläche schon im Frühjahre 1867 gerodet und sowohl mit Holz als auch mit Kartoffeln bepflanzt. Die Pflanzung ist vollkommen gelungen, hat sich gleich der im Jahre 1868 über Erwarten gut gehalten, weder durch Dürre noch durch Frost gelitten und hatte schon in den ersten Tagen des Monats Juni d. J. eine Höhe von 4 bis 5 Fuß erreicht. Theilweise ragten die Eichen schon über den sehr gut stehenden Roggen hervor und versprechen auch ein ferneres ausgezeichnetes Wachsthum.

Die Pflanzung wurde mit 3jährigen Pflänzlingen in 5 großh. hess. = 4 pr. Fuß abstehende Reihen auf $2^1/_2$ = 2 pr. Fuß Entfernung gepflanzt und hierbei die Pfahlwurzel nicht abgekürzt. Eichen und Buchen wechselten innerhalb der Reihen, was den wissenschaftlichen Anforderungen weniger, als der Wechsel nach Reihen entspricht.

Auch die 1868er und 1869er Pflanzungen in den Kartoffel-Plantagen stehen sehr gut und versprechen bestes Gedeihen.

Hier ist aber auch der wahre Boden des Waldfeldbaues: ein nie ganz austrocknender, Lehmbestandtheile und Humus enthaltender Sand, in einer gegen Frost und Sonnenbrand ziemlich geschützten Lage.

Noch sei bemerkt, daß alle Arbeiten auf Regiekosten, theils im Taglohn, theils im Verding unter steter Aufsicht gefertigt werden und daß, obgleich ganz gute Löhne bezahlt werden, doch hohe Ueberschüsse verbleiben. Beispielweise hat der oben erwähnte älteste Schlag, welcher 6,8 Morgen enthält und zweimal mit Kartoffeln und einmal mit Roggen bebauet worden ist, an Ueberschüssen im Ganzen ergeben 352 fl. 30 kr. Die Bestellungskosten betrugen 409 fl. 12 kr. Die Pflanzenkosten mit Nachbesserungen 166 fl. 46 kr., und verblieb sonach ein Reinertrag von 285,8 fl. oder pro Morgen von 42,0 fl.

Unser Weg führte des Weiteren durch die sogen. Fasanerie, ein circa 350 Morgen enthaltender, mit einer Mauer umzogener Wald mit vortrefflichem Eichenboden, worin sich auch noch sehr schöne alte Eichen, nicht mehr aber die prachtvollen Bestände finden, wie wir solche in früheren Jahren aufgenommen haben.

Wir fanden in 125jähr. Beständen 84 Stämme mit 157,6 Quadratfuß Kreisfläche und 10225 Kubikfuß Masse, wobei 6029 Kubikfuß Bau- und Nutzholz nach großh. hess. Maß befindlich, im Gesammtverkaufspreis zu 1824 fl. 48 kr., mit einem durchschnittlichen Jahresertrag von 14 fl. 36 kr. per Morgen ohne alle Durchforstungen.

Dieser Wald dient nicht zur Zucht von Fasanen — welche aber in der Nähe bei Kranichstein befindlich — wohl aber von Sauen, deren auch eine ziemliche Anzahl vorhanden ist.

Innerhalb dieses Parkes befindet sich auch das Denkmal unseres Altvaters G. L. Hartig, welches sehr gut erhalten ist.

Leider konnten wir der Manen unseres alten Lehrers nur im Stillen gedenken, da es an Flüssigkeiten gänzlich fehlte, obgleich dieselben zum Gedeihen von Menschen und Wäldern so höchst nöthig sind.

Wir vertrösteten uns auf die Nähe der Residenz Darmstadt und erreichten dieselbe auch bald, wo uns aber keine Zeit zu der so nöthigen Restauration blieb, denn die Exkursion sollte Nachmittags westlich von Darmstadt in die sogenannte Tanne ꝛc. fortgesetzt und in der Oberförsterei Griesheim des non plus ultra von Eichenunterpflanzung und Waldfeldbau-Erfolgen besichtigt werden.

Der Walddistrikt Harras war das erste Ziel unserer fortgesetzten Tour. Dieser Wald, ein Eichenhochwaldbestand, von jetzt durchschnittlich 80- bis 90jährigem Alter, liegt, gleich einer Oase, mitten in einem viele tausend Morgen enthaltenden Kiefernwalde und hat gleich diesem einen sandigen, aber wegen der nur einige wenige Fuße tieferen Lage, einen frischeren Boden, was ihn einzig und allein zur Produktion von Eichen befähigt.

Der im Ganzen noch trockene Boden ist keineswegs ein guter, wohl aber ein mittelmäßiger Eichenboden, allein er erzeugt immerhin Stämme von 60 pr. Fuß Höhe, welche, wenn auch kein starkes, doch gesundes Bau- und Eisenbahn-Schwellenholz innerhalb derjenigen Zeit liefern werden, wo der Jahres-Durchschnittszuwachs kulminirt.

Das beste Mittel, den Boden zu kräftigen und den Zuwachs zu vermehren, war der Unterbau einer boden-

*) Zur Zeit der Theilung des Darmstädter Waldes wurden verschiedene Probeflächen in diesem Walde aufgenommen, welche folgende Resultate ergeben haben:

1. Reine Kiefern 105 Jahre alt, 144 Stämme von 120 Fuß Stammhöhe mit 204,34 Quadratfuß Kreisfläche und 15167 Kubikfuß Masse = 216,7 summ. Stecken per großh. hess. Morgen, oder 163,58 preuß. Massenklafter per preuß. Morgen.

2. Gemischte Kiefern und Eichen 105 Jahre alt, 97 Stämme von 105 Fuß Länge, 166,97 Quadratfuß Kreisfläche mit 11726 Kubikfuß Masse = 167,5 summ. Stecken per großh. hess. Morgen oder 80,06 preuß. Massenklafter per preuß. Morgen.

verbessernden Holzart, wozu Hainbuche und Buche gleich geschickt waren. Man wählte letztere und bezog anfänglich die nöthigen Pflänzlinge aus meilenweit entlegenen Forsten, bis man auf das näher liegende Mittel fiel, die Pflanzen auf dem Lokal oder doch in der Nähe desselben selbst zu erziehen. Nachdem dieses binnen 2 bis 3 Jahren geschehen war, wurden 8 Abtheilungen mit 319 Morgen in wenigen Jahren derart unterpflanzt, daß 1800 Stück Pflänzlinge pro Morgen verwendet worden sind, welche mehr nicht als 15 kr. pro 100 Stück gekostet haben. Da mehr als 5 bis 7½ pCt. Pflanzen nicht ausgeblieben sind, so wurden Nachbesserungen nicht nöthig, und es bedecken jetzt schon die jungen Buchen den Boden, wenn sie sich auch noch nicht vollkommen geschlossen haben. Ob die Buche die Aeste der Eichen erreichen oder gar durch dieselben hinauswachsen werde, ist zweifelhaft, denn einmal sagt der Boden der Buche nicht sonderlich zu, und zum zweiten lassen die Eichen doch noch nicht Licht genug zum Boden fallen, um auf diesem schwachen Boden eine kräftige Buchenvegetation zu veranlassen.

Im Spessart ist, wie wir gesehen haben, das Verhalten der Buche ein ganz anderes als hier in dem leichten, wenn auch nicht ganz trockenen Sande.

Indessen wird der Zweck „Bodenkräftigung und Zuwachsmehrung" doch erreicht werden, wenn auch die Buche die volle Baumstärke nicht erreichen sollte. *)

Die Unterpflanzung der Eichen-Stangenholzorte größtentheils mit Buchen, theilweise auch mit Fichten, datirt schon seit 1850 und würde bereits über sämmtliche vorhandene Eichenbestände ausgedehnt worden sein, wenn man nicht die gute Sache wegen Lichtung der Bestände und vortheilhaften Absatzes des geringen Nutzholzes etwas verzögern müßte. Indessen ist die Sache im besten Zuge und wird bei der großen Thätigkeit der Administration in möglichst kurzer Zeit vollendet sein.

Von hieraus führte unser Weg durch sehr trockene Sandwälder und fast noch trockenere Sandfelder nach dem großen Dorf Griesheim, dessen Seelenzahl die einer mittelmäßig großen Stadt beträgt.

Die Bewohner dieses Dorfes sind wegen ihres Fleißes und ihrer Strebsamkeit, zugleich aber auch wegen ihrer Eigenthümlichkeit berühmt. Sie bebauen ihre Felder sehr gut, erziehen viele Gewürz- und Arzneipflanzen, sammeln im Herbst und Winter alle Arten von Holzsamen, namentlich von Nadelhölzern und sind weltberühmte Baumsteiger; sie gehen auf weite Entfernungen, um Grassamen zu sammeln und Arzneipflanzen zu suchen, und treiben Handel mit allen nur denkbaren landwirthschaftlichen Produkten nach der nahe gelegenen Residenzstadt Darmstadt.

Und weiter ging es nach dem sogen. Eichwäldchen eines mitten in der Feldmark liegenden Domanialwalddistriktes von etwas über 300 Morgen Flächengehalt. Dieses Wäldchen liegt so ziemlich im Uebergange des ganz trockenen losen Sandes in den festeren schweren Riedboden — Klayboden — und hat, da sich schon bei 8 bis 10 Fuß Tiefe stehendes Wasser findet, eine herrliche Vegetation nach vorhergegangener tiefgründiger Bodenbearbeitung.

Die Bestandesverhältnisse waren demungeachtet nicht sonderlich, im Ganzen prädominirte die Hainbuche, in welche Eichen und Linden einzeln und horstweise eingemengt waren. Ein Theil, und namentlich auf dem geringeren Boden, war als Mittelwald behandelt und verdorben und mußte in Nadelholz umgewandelt werden, was theils durch Handsaat, theils durch Waldfeldbau geschehen ist. Dieser letztere wurde auf verschiedene Art vollzogen, und zwar eine Abtheilung von 25 Morgen nach 2jähr. Kartoffelbau mit 4 Pfund Kiefernsamen pro Morgen besäet, welche Saat im Ganzen gut gelungen ist und im 4jähr. Alter bereits eine Höhe von 2 bis 3 Fuß erreicht hat. 50 Morgen wurden gleich im ersten Jahre nach dem Rigolen des Bodens mit 1jähr. Kiefern und Kartoffeln bepflanzt, der Boden im zweiten Jahre umgegraben, nochmals mit Kartoffeln bepflanzt und im dritten Jahre mit Winterroggen voll, doch nicht dicht besäet. Diese Kulturen haben alle Erwartung übertroffen. Denn obgleich in den Jahren 1866 und 1867 bedeutende Nachpflanzungen vorgenommen werden mußten, so sind die Pflanzen jetzt theilweise schon mannshoch und im freudigsten Wuchse begriffen.

Da spezielle Erfahrungen über die Kosten und Erträge in den einzelnen Jahren vorliegen, so soll hierüber noch Folgendes bemerkt werden, indem diese Zahlen viele Leser interessiren werden.

Im Jahre 1864 betrugen die Anbaukosten von 5 großh. hess. Morgen zu Kartoffeln:

a. Rigolen oder Roden 1½ Fuß tief	80 fl.	— kr.
b. Saatkartoffeln 1200 Pfund . .	12 „	— „
c. Setzen derselben	10 „	54 „
d. Eggen	5 „	— „
e. Hacken	12 „	18 „
f. Häufeln	9 „	24 „
Zusammen . .	129 fl.	36 kr.
Der Steigerungserlös für die Kartoffeln betrug	257 fl.	5 kr.
Sonach Ueberschuß . .	127 fl.	29 kr.

oder pro Morgen 25 fl. 30 kr.

*) In anderen nicht besichtigten Abtheilungen sollen einzelne Buchen von gleichem Alter mit den Eichen stehen, welche auch gleiche Höhe und Stärke erreicht haben. Vergleiche auch von Klipstein, Der Waldfeldbau. Frankfurt a. M. 1850. S. 226. Eine vielfach angefochtene, aber viel Gutes enthaltende Schrift.

Abnutzungssoll von	7 560	bayr. Klafter,
für das Forstamt Bischbrunn, jetzt Prozelten, von	10 373	„ „
ergeben hat.		
Die Ergebnisse vom Forstamte Lohr stehen nicht zu Gebote, weshalb ich dieselben nicht bestimmt angeben kann. Nach den neueren Taxationsergebnissen betragen dieselben circa 0,4 der beiden angegebenen Forstämter, weshalb wir den Betrag näherungsweise ansetzen wollen in	7 133	„ „
zusammen . .	24 966	bayr. Klafter,

und sonach weit mehr als die früheren Taxationen, aber noch viel weniger, als die Ertragskräfte des Waldes gestatten, wie wir bald sehen werden.

Die bayrische Forstverwaltung kultivirte sehr fleißig und benutzte namentlich das reiche Eichensamenjahr von 1822 und das reiche Buchensamenjahr von 1823 zum Vortheil des Waldes sehr gut.

Die Kulturkosten, welche 1821/22 1299 fl. betragen haben, wurden pro 1822/23 auf 3104 fl. und pro 1823/24 auf 5701 fl. erhöht, wofür allerdings etwas Tüchtiges gethan werden konnte.

Inzwischen war aber auch der Gelderlös aus Holz im Durchschnitt der Jahre von 1821/24 auf 178 900 fl. gestiegen.

Wie sehr der Holzdiebstahl damals florirte, geht aus dem rechnungsmäßigen Nachweis hervor, daß die Rugefälle im Durchschnitt der Jahre 1821/24 jährlich betragen haben 14 859 fl. 3 kr. oder 8 pCt. des Gesammterlöses aus Holz.

Im Revier	Altenbuch	betrugen	die	Frevel	22	pCt.
„ „	Hain	„	„	„	34	„
„ „	Heinrichsthal	„	„	„	24	„
„ „	Sailauf	„	„	„	58	„
„ „	Schöllkrippen	„	„	„	69	„

Uebrigens haben diese Reviere meist nur geringen Ertrag zwischen 2000 bis 4000 fl. geliefert, denn sie waren zum großen Theil verödet.

In meiner Zeit ist Vieles besser geworden, doch haben sich die Holzdiebstähle und Forstfrevel nicht im Verhältniß wie in anderen Staaten, z. B. Preußen, Baden, Großh. Hessen vermindert.

An Ausbildung des Forstkulturwesens wurde fleißig gearbeitet, die kahlen Sommerberge wurden mit Kiefernsamen besäet und die jungen Eichen in den Buchenschlägen möglichst frei gestellt, welch letzteres aber nicht viel geholfen hat, da der Wildstand zu jener Zeit noch zu stark war.

Inzwischen wurde auch eine neue polygonometrische Vermessung vorgenommen und diese mit der Landesvermessung in Verbindung gebracht. Die Distriktsgrenzen wurden ausgesteint und die Grenzlinien auf 8 bis 10 Fuß Breite aufgehauen, worüber damals — Anfangs 1830er Jahre — viel gespöttelt worden ist. Die Sache war indessen gut und es wurde nun auch Hand an eine neue Forstabschätzung gelegt, was aber, der ungeheueren Vorrathsmassen an alten Eichen wegen, ein schwieriges Geschäft war. Entsinne ich mich recht, so sollten die sogen. holländer Schiffbau- und Nutzholzeichen mit Nummern auf Blechtafeln geschrieben bezeichnet werden, was aber bald als unausführbar erkannt und abgestellt worden ist.

Zu Anfang des Jahres 1837/38 war das erste Taxationswerk abgeschlossen und von jener Zeit beginnt die kontrolirende Buchführung für Schätzung, Abgabesatz und Einhaltung des periodischen Betriebsplanes.

Ueber das Abschätzungswerk selbst kann und soll hier nur so viel gesagt werden, als zur Erkennung des Spessartbildes unumgänglich nöthig ist.*)

Da Ertragsaufnahmen ergeben hatten, daß der durchschnittliche Jahreszuwachs der Buche zwischen 140 und 150 Jahren culminirt, so wurde der Turnus mit Rücksicht auf die in Bayern bestehenden 6jährigen Finanzperioden auf 144 Jahre festgestellt und hiernach die jährliche Angriffsfläche ermittelt, nachdem Blößen und Krüppelbestände mit circa 26 000 Morgen, wovon inzwischen aber bereits 10 000 Tagwerke mit Nadelholz kultivirt worden waren, ausgeschieden waren.

Die haubaren und angehend haubaren Holzmassen wurden meist speziell durch Kluppirung der Brusthöhen-Durchmesser aufgenommen; indessen war auch Schätzung nach Probeflächen nicht ausgeschlossen.

Bei gesunden gutwüchsigen Beständen wurde der bisherige Durchschnittszuwachs auch als Zukunftszuwachs angesetzt, bei abgängigem Holze wurde kein Zuwachs angenommen und aller Nebenbestand an unterdrücktem Gehölze nicht beachtet.

Jüngere Bestände wurden nach Ertragstafeln zu 60½ Klafter bei 144jährigem, und zu 52 Klafter bei 120jährigem Abtriebsalter, sonach zu 42,5 und 36,5 preuß. Klaftern pro preuß. Morgen abgeschätzt; eine Ertragstafel jedoch nicht veröffentlicht, weil sie vollen Werth nicht erlangt habe.**)

*) Sehr werthvolle Mittheilungen enthielt die den Mitgliedern der Versammlung in Aschaffenburg gewidmete und übergebene Schrift „der Spessart und seine forstliche Bewirthschaftung", München 1869, Hofbuchdruckerei.

**) Es ist dieses Geständniß der bayrischen Forstverwaltung auffallend, denn wenn der Spessart nicht Stoff zu einer Er-

Bei der ersten Aufnahme 1835 wurden 993700 Klafter Eichenholz aufgenommen und hiervon 630000 Klafter der Nutzung im nächsten Turnus zugewiesen, der Rest aber mit 363700 Klafter soll in den zweiten Turnus übergehen, obgleich dieses Holz durchgehends nutzbare Stärke erreicht hat. Es darf deshalb nicht Wunder nehmen, wenn auch noch nach 100 und 200 Jahren im Spessart die schönsten Eichen umbrechen und verfaulen, falls man sich nicht entschließen sollte, die kostbaren Alterthümer früher zu nutzen. Der Jahres-Etat wurde zu 5000 Klafter Eichen und 38000 Klafter Buchen, zusammen 43000 Klafter, sonach höher als je festgestellt. Indessen ist auch dieser Etat mit kaum 0,56 bayr. Klafter pro Tagwerk oder 0,35 preuß. Klafter = 28,0 Kubikfuß pro preuß. Morgen bei diesem ungeheueren Holzreichthum immer noch sehr mäßig, wie dieses auch die späteren Taxationsabschlüsse ergeben haben. Bei dem ersten Abschluß vom Jahre 1850/51 hielt man zwar den ersten Etat aufrecht, obgleich man nur $^3/_4$ der wirthschaftsplanmäßigen und wenig über die Hälfte der betriebsplanmäßigen Angriffsfläche benutzt hatte.

Bei dem zweiten Abschluß im Jahre 1860/61 wurde der Etat um 3400 Klafter erhöhet, sonach auf 46400 Klafter gesetzt, was aber immer noch zu wenig ist, da der Wald durch die großartigen Kulturen von Jahr zu Jahr gleichsam wächst, resp. gewachsen ist.

Während vor dem Abschluß des Taxationswerkes bereits 10000 Tagewerk mit Nadelholz kultivirt worden waren, wurden im Laufe der ersten Taxations-Revisionsperiode 8500 Tagewerk Krüppelholzbestände neu aufgeforstet und — man höre und staune — 62138 Ruthen oder über 31 Wegestunden neue Wege und Straßen gebauet, wobei bemerkt wird, daß die Spessartwege überall die nöthige Breite zum Ausweichen haben, überhaupt gut gebaut und großentheils förmlich chaussirt sind. Daß solche Unternehmungen bedeutende Verwendungen nöthig machen, ist selbstverständlich, aber Regierung und Stände haben die Zweckmäßigkeit eingesehen und der großen und guten Sache entsprechende Verwilligungen genehmigt.

Die Kulturkosten in Bayern betrugen in der Finanzperiode von 1825/31 nur 38630 fl., kaum 1 kr. pro Tagewerk, und die Wegbaukosten nur 15924 fl., stiegen aber von Periode zu Periode und betrugen in der letzten Periode von 1861/67 291338 fl. an Forstkulturgeldern und 279769 fl. an Wegbaukosten, sonach 8 und 7 kr. pro Tagewerk der produktiven Staatswaldfläche. Dagegen sind aber auch die wirklichen Einnahmen, abzüglich aller Ausgaben von 1898925 fl. bis auf 7212500 fl. gestiegen und würden den Betrag von 8819779 fl. erreicht haben, wenn alle Forstgenüsse nach ihrem wahren Werthe veranschlagt worden wären. Diese sehr bedeutenden Ertragserhöhungen sind aber nicht allein den Preissteigerungen, sondern auch den gestiegenen Naturalerträgen, welche sich in Folge besserer Wirthschaft und Kultur während der letzten 50 Jahre um fast 50 pCt. erhöhet haben, unter Anrechnung der Stockholzzunutzung aber, welche von 58366 Klafter auf 164431 Klafter gestiegen, aber noch über jenen Betrag hinausgehen. Wie viel von diesen Ertragserhöhungen speziell auf den Spessart kommt, läßt sich aus der vorliegenden Schrift nicht ersehen, doch wird dieser Wald im Durchschnittsertrag mit 3 fl. 58 kr. pro Tagewerk nicht zurückgeblieben sein und sonach wohl 420000 fl. per Jahr geliefert haben.

Mit Bestimmtheit aber läßt sich ersehen, daß während der zweiten Taxations-Revisionsperiode von 1850/51 bis 1860/61 nicht nur sämmtliche bei Beginn des Zeitabschnittes noch vorhanden gewesene Blößen aufgeforstet worden sind und daß sich auch die Krüppelbestände um 3196 Tagewerke vermindert haben und nur solche verblieben sind, welche mit Rücksicht auf die Versorgung der Spessart-Eingeforsteten mit Leseholz und der unentbehrlichen Waldstreu, vorerst noch nicht zur Verjüngung gezogen werden konnten.

Im Ganzen sind bereits kultivirt worden circa 34000 Tagewerk.

Der Anbau von Nadelholzbeständen bleibt auf die krüppelhaften mit Laubholz bestockten Vorberge beschränkt, wo die Bodenkraft bereits so tief gesunken ist, daß Nachzucht von edlem Laubholz vorerst unthunlich ist. In's Innere der Laubholzmassen sollen Nadelholzbestände nur ausnahmsweise gebracht und auf deren Zurückverwandlung in Laubholz zeitig Bedacht genommen werden.

---

tragstafel bietet, so enthält solchen kein Wald auf der ganzen Erde. Inzwischen sind Ertragstafeln über Buchen, Eichen und Kiefern veröffentlicht in Klauprecht's forstlicher Statistik des Spessarts, Mainz 1827, in Behlen Topographie des Spessarts, Leipzig 1827, 3. Band, und neuerdings über Buchen und Eichen von Robert Hartig, in dessen vergleichenden Untersuchungen über den Wachsthumsgang und Ertrag der Buche und Eiche im Spessart ꝛc., Stuttgart 1865.

Der holzreichste Bestand, welchen wir im Spessart gesehen haben, ist der Distrikt Zuber im Revier Rothenbuch. In der Vereinsschrift der bayrischen Forstverwaltung ist die Masse zur Zeit der Aufnahme im Jahre 1835 zu 52 Klafter Buchen, 63 Klafter Eichen, zusammen 115 Klafter oder 80,8 Klafter pro preuß. Morgen angegeben. Robert Hartig hat in diesem Bestande eine Probefläche genommen und gefunden:

a. 18 Stämme 380jähr. Eichen 107 Fuß lang 84,3 Quadratfuß Krfl. 5584 Kubikfuß Masse = ...	69,8 pr. Mass.-Klft. à 80 Kubkf.,
b. 66 Stämme 140jähr. Buchen 87 Fuß lang 64,8 Quadratfuß Krfl. 3248 Kubikfuß Masse = ...	40,6 „ „ „ 80 „
Summa . .	110,4 pr. Mass.-Klft. à 80 Kubk. pro preuß. Morgen.

Ein temporäres Einbringen von Nadelholz in die Laubhölzer zur Verbesserung des Bodens oder als Schutzpflanze für die Kultur der edleren Holzarten, versteht sich von selbst und wird sogar empfohlen.

Bei dem Anbau der Nadelhölzer werden der Fichte die nördlichen und östlichen Einhänge mit noch frischem lehmhaltigen Boden, wenn er auch dicht mit Heidelbeeren überzogen ist, die nassen hohen Ebenen und die kalten feuchten Thäler vorzugsweise eingeräumt, der Kiefer dagegen trockenere südliche und westliche Lagen.

Auf kleinern Lücken in den Buchenschlägen mit theilweise schon entkräftetem Boden wird die Lärche eingemischt, welche hier einen sehr guten Wuchs zeigen und zur Verbesserung des Bodens wesentlich beitragen soll. Ist Schnee- und Duftbruch für die Kiefer sehr zu fürchten, so soll dieselbe in abwechselnden Reihen mit der Fichte durchgepflanzt werden.

Die Vorbereitung des Bodens zur Nadelholzkultur im Sommer und Vorherbste vor der Aussaat gewährt entschiedene Vortheile. Längere Arbeitszeiten machen sie wohlfeiler, der Boden friert gehörig aus und setzt sich durch die Winterfeuchtigkeit wieder, die ärmeren Einwohner des Spessarts haben im Sommer gerade den wenigsten Verdienst und das Forstpersonal ist im Frühjahr durch den laufenden Dienst mehr in Anspruch genommen als im Sommer und Vorherbste.

Die Bearbeitung des Bodens geschieht meist in Streifen von 1 1/2 bis 2 Fuß Breite mit Zwischenräumen von 3 bis 4 Fuß durch leichtes Abschälen der Forstunkräuter und nachheriges rauhes Umhacken der oberen Schichte. — Ein sehr vermagerter fester Boden erfordert eine sorgfältigere Bearbeitung der Streifen.

Wo Lage und Boden der Lärche nicht entsprechen, ist die Kiefer der Fichte beizumischen und erstere im Wege der Reinigung und Durchforstung in unschädlichem Maße zu halten. Ueberhaupt soll die Mischung der Kiefer und Fichte im Hinblick auf ihren schon in der ersten Jugend verschiedenen Wuchs mehr in abwechselnden Streifen oder Plätzen oder in anderer Weise geschehen, daß diejenige Holzart, welche den Hauptbestand zu bilden hat, in Streifen ganz rein und dann wieder in Mischung mit andern, mehr als Nebenbestand zu betrachtenden angebauet wird. Die Reinigungen und Durchforstungen werden dadurch erleichtert.

Man erkennt die Vortheile minder gedrungener Saaten und Pflanzungen an, beachtet aber hierin nicht zu weit zu gehen, und säet dicht, weil auf ergiebiges Leseholz besonders Bedacht genommen wird.

Auf angemessene Mischung der Holzarten soll unter allen Verhältnissen Bedacht genommen werden, da zweckmäßig gemischte Bestände größere Holzmassen, insbesondere Zwischennutzungserträge, abwerfen und den Boden in der Regel besser erhalten als reine Bestände.

Fichtenkulturen sind zu diesem Zwecke nur mit Kiefern und Lärchen, und Kiefernkulturen in der Regel mit Lärchen nachzubessern. Der Buche ist überhaupt allenthalben, wo sie ihren Standort findet, besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, da sie im Spessart vortrefflich gedeiht, den Boden am schnellsten verbessert und werthvolles Bauholz liefert. Nur in kalten Thälern und auf feuchten Stellen gedeiht sie nicht und stirbt selbst an den in der Nebelregion befindlichen niederen Abhängen frühe ab. Die Kiefer eignet sich ohne Ballen und ein- oder zweijährig gut zum Verpflanzen, während Fichten und Lärchen viel stärker, letztere selbst bis zu 3 Fuß Höhe noch ohne Ballen verpflanzt werden können. Bei starken Pflanzen sind jedoch Ballenpflanzen immer zu empfehlen, wenn nicht weiter Transport die Kosten zu sehr erhöht.

Die natürlichen Verjüngungen zeigten sich vollwüchsig, das Mischungsverhältniß, insbesondere der Eiche und Buche entsprechend.

In neuerer Zeit werden in geeigneten Oertlichkeiten auch Edeltannen einzeln in die Schläge eingesprengt, was anerkannt zu werden verdient.

Die Unterpflanzung oder Unterstufung der reinen Eichen-Stangenhölzer und Heister-Bestände mit Buchen wurde fortgesetzt und zum großen Theil durchgeführt.

Die Erfahrung, daß viele Ueberhalter in den Schlägen rückgängig werden, führt zum nachträglichen Auszug der schadhaften Stämme. Die Maßregel wird sich so lange wiederholen, als man nicht davon absteht, 200- bis 300jähr. Eichen nochmals einwachsen zu lassen.

Der Schlagpflege wurde allenthalben die nöthige Aufmerksamkeit zugewendet, und der Stand der Kulturen war vortrefflich.

In den Verjüngungsschlägen wurden durchgreifende Bodenbearbeitungen behufs Unterstützung der natürlichen Besamung vorgenommen und in den Vorbereitungsschlägen Koulissenhiebe zu 1/3 der Fläche geführt, um den zur Bildung der großartigen Eichenhorste nöthigen Raum herzustellen. Diese Hiebe zogen an den Berghängen meist von oben nach unten und bildeten eine Art Kahlstreifen zwischen stehenden Wänden. Die kahlgehauenen Stellen wurden gründlich bearbeitet und ziemlich dicht mit Eicheln besäet, welche nur flach mit Erde bedeckt wurden.

Was bei den Exkursionen von Kulturen dieser Art sichtbar geworden ist, war gut und namentlich waren die Abtriebsschläge mit den schon älteren Eichenhorsten meist ganz vortrefflich und befriedigten allgemein.

An Straßen und Wegen wurden während dieses zweiten Abschnittes über 39 823 Ruthen ausgebauet,

wodurch der Verkehr im ganzen Spessart außerordentlich erleichtert worden ist; die Holzpreise sind gestiegen und es hat sich der Ertrag der Waldungen bedeutend gesteigert.

Die Taxations-Revisionen bieten unstreitig das beste Material und auch die beste Gelegenheit zu Forstverbesserungen, überhaupt zu einer richtigen Einsicht in das Gesammtwesen der Forstwirthschaft, und dieses ist auch in Bayern erkannt und mit tiefer Sachkenntniß in richtiger Würdigung der Verhältnisse angewandt worden. Die wichtigste Verbesserung, welche diese zweite Taxationsrevision gebracht hat, ist die Herunterſetzung der Umtriebszeit für die Buchenbestände von 144 Jahren auf 120 Jahre, weil hierdurch an Zuwachs gewonnen, besseres Holz erzogen, die natürliche Verjüngung erleichtert und das Materialkapital vermindert wird, ohne den großartigen, für den Spessart als nothwendig erkannten Kompositionsbetrieb zu alteriren, wohl aber um dadurch Gelegenheit zu finden, das bisherige zu hoch gestellte Umtriebsalter der Eichen-Ueberhalter angemessen zurück zu setzen.

Es sei uns gestattet, hierzu unsere Ansicht in dieser Sache etwas näher zu motiviren.

Es ist bekannt, daß der Eichenwuchs im Spessart im jugendlichen Alter, sowohl in Beziehung auf Höhe als auf Stärke sehr träge ist, indem bis zum 50jähr. Alter der Höhenwuchs selbst auf bestem Boden selten mehr als 0,5 Fuß pro Jahr beträgt, während die Buche bis dahin durchschnittlich 1 Fuß wächst. Später — man darf wohl zusetzen — wenn eine größere Lichtstellung eingetreten ist, nimmt der Längenwuchs derartig zu, daß die Stammhöhe mit 70 Jahren mindestens 50 Fuß, in einzelnen Fällen sogar 60 Fuß beträgt, der Höhenzuwachs sich sonach plötzlich um mehr als das Doppelte vermehrt hat. Es ist dieses nicht naturgemäß und ich suche den geringen Wuchs in der Jugend hauptsächlich in zu gedrängter Stellung. Diese Ansicht habe ich vor 40 Jahren, wo ich den Spessart zum ersten Mal besucht habe, gegen meine Begleitung ausgesprochen, als wir damals eingefriedigte junge Eichenanlagen in den Revieren Altenbuch und Rohrbrunn besichtigten.

Jetzt, wo spezielle Ertragsaufnahmen von Robert Hartig vor uns liegen, woraus ich ersehe, daß in einem 15jährigen Bestande 42 315 Stämmchen auf 1 preuß. Morgen mit einer Stammhöhe von $1^1/_2$ bis 5 Fuß stehen, daß ein 20jähriger Bestand noch mit 13 800 Stämmchen mit einer Stammhöhe von $2^1/_2$ bis 9 Fuß aufgeführt; ein anderer 37jähriger Bestand mit 6160 Stämmen, wobei 4060 unterdrückte, und eine Stammhöhe von 14 bis 20 Fuß angegeben ist, während ein 69jähriger Bestand im Weißenstein, Revier Rothenbuch, welcher auf der Exkursion berührt worden ist, nur noch 317 Stämme mit 55 bis 60 Fuß Stammhöhe und 5,0 bis 8,7 Zoll Stammstärke enthält, darf man wohl mit Sicherheit schließen, daß der träge Wuchs der Eiche in der Jugend mehr in dem viel zu dichten Stande, als in sonstigen Verhältnissen liege, und daß sich Vieles bessern werde, wenn man sich entschließt, die Heegen nicht zu dicht zu erziehen, noch weniger aber zu gespannt erwachsen zu lassen.

Betrachtet man in dem Hartig'schen Werke den ausgezeichneten jetzt 215jährigen Bestand im Geiersberge, Revier Rohrbrunn, welchen ich als 180jährigen Heisterbestand kennen gelernt habe, so kann nicht zweifelhaft bleiben, daß dieser große Bestand, welcher jetzt 81,3 Klafter Masse à 80 Kubikfuß ohne Stock- oder Reisholz pro preuß. Morgen enthält, viel stärkere Dimensionen angenommen haben würde, wenn er bereits vor circa 100 Jahren etwa bis auf die 2 ersten Stammklassen mit 62 Stämmen pro Morgen ausgelichtet und mit Buchen unterpflanzt worden wäre.

Man kann behaupten, daß diese Eichen ebenso stark wären, als die 380jährigen Zuber-Eichen jetzt sind, dabei aber viel gesünder und nutzbarer, auch ein gut Theil billiger.

Viel, sehr viel, hat sich im Spessart unter der Krone Bayern zum Bessern geändert, und was noch zu thun bleibt, wird im Laufe der Zeit offenbar erkannt und dann auch berücksichtigt werden.

Ich rechne dahin naturgemäße Erziehung der Eichen in nicht zu dichten Beständen, frühzeitige und fleißige Durchforstung derselben mit Unterpflanzung von Buchen etwa im 60jährigen Bestandesalter und Herunterſetzung des Abtriebsalters auf höchstens 180 Jahre mit einer größeren und gesunderen Bestandesmasse in nicht viel schwächeren Stämmen, als bei dem jetzigen mehr als doppelt so hohen Abtriebsalter.

Weiterhin rechne ich zu den im Spessart gebotenen Verbesserungen den rechtzeitigen Beginn und eine längstens von 10 zu 10 Jahren zu wiederholende Durchforstung in Buchen, von 5 zu 5 Jahren aber im Nadelholze, wie dieses in anderen großen Forsten, ja in ganzen Staaten bereits eingeführt ist und durchgeführt wird.

Die Verhältnisse der Spessart-Eingesessenen können keinen Grund zur Verzögerung oder gar zur Unterlassung der Durchforstungen geben, indem man die Verhältnisse der Leute fixiren und denselben ihren Bedarf in geringwerthigem Holze abgeben kann. Es könnte dann wohl auch das Stockroden allgemein eingeführt, den Spessartbewohnern mehr Verdienst verschafft und die Bedürfnisse der Einsassen auf die billigste Art in Ast-, Stock- und Reisholz befriediget werden.

Ob endlich wegen der gesunkenen und wohl lange gedrückt bleibenden Preisverhältnisse des Buchenholzes die

Buche nur noch als Mittel zum Zweck, als Treibholz für die Eiche anzusehen, die Eiche in reinen Beständen anzubauen und dann rechtzeitig mit Buchen zu unterbauen sei, mag späteren Erörterungen vorbehalten bleiben. Unmöglich wäre dieses nicht, und einigermaßen scheint auch die Staatsforstverwaltung schon darauf hinzudeuten, indem die Eichenhorste, welche nach den Bestimmungen der ersten Taxationsrevision 0,3 der Fläche einnehmen, nach den neuesten Bestimmungen bis zur Hälfte vergrößert werden sollen.

Bestimmung ist jetzt schon, daß die Eiche in allen Lokalitäten, wo dieselbe Gedeihen verspricht, wo möglich prädominiren soll, und diese Bestimmung würde am sichersten und einfachsten durch vollen Eichenanbau zum Vollzug gebracht werden. Hierdurch würde für die Buche eigentlich kein Terrain verloren gehen, da die Eiche nur in der Jugend rein, später aber nur in Vermischung mit der Buche wachsen soll.

Wir haben in kurzen Umrissen gezeigt, was die bayrische Forstverwaltung für den Spessartwald, welcher nur ein verhältnißmäßig kleiner Theil des Staatswald-Ganzen ist, in forstwirthschaftlicher Beziehung gethan hat, und wollen nunmehr noch aus den neuesten Mittheilungen entnehmen, was in Beziehung auf Servitutablösungen, Walderwerbungen und Veräußerungen in der ganzen Monarchie geschehen ist.

Die Staatswaldungen in Bayern sind je nach ihren sehr verschiedenen Landesverhältnissen*) zum Theil mit Forstrechten aller Art sehr überbürdet und hat die bayrische Forstverwaltung es längst als ihre bedeutungsvollste Aufgabe erkannt, eine allmähliche Ablösung der lästigsten derselben zu bewirken.

Während der beiden Finanz-Perioden von 1853/54 bis 1866/67 sind:

2425	Forstrechte mit	6980	Klafter Bauholz,
4810	„ „	21 547	„ Scheit- od. Prügelholz,
		2067	„ Stockholz,
		2771	Wellenhunderten,

ferner

2425 Streurechte mit 18 026 Fuder Bodenstreu jährlich,**) und

1780 Weiderechte und 301 andere Forstrechte, mit einem gesammten baaren Geldaufwande von 4 166 122 fl. und gegen Hingabe einer Waldfläche von 13 306 Tagewerken nebst Ueberlassung von 2956 Klafter Bauholz mit einem Geldanschlage von 1 088 324 fl., sonach einer Hauptsumme von 5 254 436 fl. eingelöst worden.

Weiterhin wurden in dem Zeitraume von 1859/60 bis 1866/67 mit einem Baaraufwande von 5 430 382 fl. weitere 63 912 Tagewerke zur Waldfläche angekauft und hierbei hauptsächlich auf bessere Arrondirung der Staatswaldkomplexe, dann die Beseitigung der die Forstfrevel begünstigenden, die Aufsicht, sowie die Wirthschaft erschwerenden Enklaven vor allem in's Auge gefaßt.

Während gleicher Zeit wurden 9155 Tagewerke, hauptsächlich isolirte, zum landwirthschaftlichen Betrieb geeignete kleine Staatswaldparzellen im Flach- und Hügellande für die Summe von 2 621 310 fl., sonach zu 286 fl. pro Tagewerk, veräußert.

Obgleich durch die Annektirung der Aemter Orb und Gersfeld 31 099 Tagewerke Staatswaldungen verloren gingen, so erscheint dennoch seit dem Jahre 1861 eine Vergrößerung derselben von 71 224 Tagewerken.

Kein anderer Staat in Deutschland kann solche großartige Verbesserungen nach Innen und Außen nachweisen, und deshalb verdient die königl. bayr. Forstverwaltung das Prädikat I.

Schon im Aschaffenburger Programme war eine Besichtigung des Waldfeldbaues bei Darmstadt auf Flugsand, sowie der großartigen Dampfkulturanstalt des Herrn Heinrich Keller in Aussicht gestellt.

Diese dritte Exkursion fand von ungefähr 150 Mitgliedern der Versammlung statt.

In der sogen. Darmstädter Tanne, welche leichten Sandboden, doch keinen Flugsandboden — wohl aber dazu fähig zu machen — enthält, ist der Waldfeldbau seit 2 Jahren eingeführt und hat bis jetzt ganz ersprießliche Resultate geliefert. Die mit möglichst langen Wurzeln 1jährig zu verpflanzenden Kiefern sind selbst in dem ungünstigen Jahre 1868 gelungen und haben, was in dieser Lokalität wirklich wenig ist, nur gegen 20 pCt. Nachbesserung nöthig gemacht. Es ist diese im Frühjahr 1869 vollzogen und der Bestand vollständig, während eine angrenzende Abtheilung mit besserem Boden, trotz mehrfacher künstlicher Ansaat, immer noch sehr unvollkommen ist.

Da das Verfahren des Waldfeldbaues, wie solcher im Großherzogthum Hessen betrieben wird, im Aprilheft der Allgem. Forst- und Jagdzeitung von meinem jungen Freunde Oberförster Muhl sehr gut beschrieben ist, so kann ich mich des Näheren hierüber enthalten und auf Mittheilung der Erfolge und einige Reflexionen über das Ganze beschränken.

*) Der Pfälzerwald z. B. hatte vor der Vereinigung mit Bayern, welche im Jahre 1816 erfolgt ist, in früheren Zeiten siebenzehn verschiedene Herren und Eigenthümer.

**) Nur durch die Ablösung dieser Streurechte ist es möglich geworden, die Schonungszeit für die Waldungen in der Art zu erweitern, daß nur in wenigen Bezirken noch ein Nutzungswechsel unter 6 Jahren in den beiden älteren Waldbestandsklassen bestehet und die jüngere Hälfte zur Zeit in den Staatswaldungen ganz von der Streunutzung verschont bleiben kann.

Obgleich zwischen 2 Holzreihen, welche meist 5 großh. hess. Fuß = 1,25 Meter von einander abstehen, nur eine Reihe Kartoffeln gepflanzt wird, so halte ich doch deren Wiederholung im zweiten und die im dritten Jahre darauf folgende volle, wenn auch nicht starke, Roggensaat in solch leichtem, zum Flugsande geneigten Boden bedenklich und würde mich auf einen 1jährigen Kartoffelbau beschränken, zumal hier weder Graswuchs noch Frost gefährlich zu werden drohen und die Holzpflanzungen auch im zweiten und dritten Jahre auf Kosten der Forstverwaltung noch rein erhalten werden können. In der Regel werden die Einnahmen die Ausgaben decken, und wenn dieses auch nicht der Fall sein sollte, so ist eine erfolgreiche Kultur gewonnen, welche jedenfalls mehr werth ist, als 10 vorhergegangene mißlungene Saaten.*)

Der Verfasser erkennt die Vortheile des Waldfeldbaues an, er hat schon vor länger als 30 Jahren für eine Verbindung der Forstwirthschaft mit der Feldwirthschaft in den geeigneten Lokalitäten geschrieben, allein man kann und wird mir zugeben, daß des Waldfeldbaues größte Bedeutung in der beträchtlichen Steigerung der Waldboden-Rente liege. Der Forstmann von ächtem Schrot und Korn darf diese nur beachten, wenn er die Waldbodenkraft und den Wald selbst dabei zu erhalten vermag, nicht mehr aber, wo einer dieser Faktoren oder beide in Frage gestellt werden.

Herr Oberförster Muhl preßlert in seinem sonst ganz vortrefflichen Aufsatze etwas zu viel, wenn er vom Bürden-Aufforstungskapital von 6,8 fl. für Kulturflächen ohne Waldfeldbau und von Sparkassebüchern über 16,2 fl. für Kulturflächen mit Waldfeldbau spricht, um der Sache hierdurch das Wort zu reden.

Meine Ansicht von dieser Sache ist eine andere und zwar folgende:

Wir haben die Pflicht, Waldungen zu erziehen und zu Wald bestimmte Blößen aufzuforsten. Wer den Zweck will, darf das Mittel nicht scheuen.

Wenn ich dem zu erziehenden Walde schon vor dessen Entstehung eine Last auflege, so muß ich dieselbe dem ganzen Walde auflege, wovon die Blöße ein Theil ist; sie durch den fundum instructum berichtigen lassen, nicht aber eine noch nicht vorhandene Sache mit Schulden belasten, zu deren Hergabe sich außer dem Walde Niemand findet.

Sollte diese Ansicht von den Schwärmern für Waldboden-Renten für veraltet erklärt werden wollen, so sage ich, daß der Wald auch eine Last tragen kann, wenn er gesund ist und gedeihet, daß ihm aber das Sparkassenbuch nicht hilft, wenn es ihn zum Krüppel macht, denn in diesem Falle macht die Sparkasse banquerott und der Schein ist nichts werth.

Es soll dieses nur heißen: „Man übertreibe den Waldfeldbau nicht, beschränke denselben auf leichtem zum flüchtig werden geneigten Boden auf 1, höchstens 2 Jahre und unterlasse ihn in Sanddünen gänzlich, denn die Krüppelholzwirthschaft ist die schlechteste, welche es geben kann."

Da der Wunsch ausgesprochen worden war, daß auch Laubholz-Pflanzungen im Waldfeldbau besichtigt werden möchten, so wurde noch eine zweite Exkursion beschlossen, woran sich aber nur wenige auswärtige Forstwirthe noch betheiligt haben.

Die Exkursion war indessen sehr interessant, ja lehrreich und verdient eine nähere Besprechung.

Der Zug ging von Darmstadt aus zunächst nach dem circa 1 Meile nördlich gelegenen Walde Baierseiche, worin Waldfeldbau unter ungünstigen Bodenverhältnissen getrieben wird. Die Oberschichte dieses Bodens ist humoser Sand, welcher schon bei $2^1/_2$ bis 3 Fuß Tiefe auf einer Art Lettschichte ruhet, welche das Wasser nicht durchläßt und deshalb zu periodischen Tagwassern in Lachen, zu Frösten, starkem Gras- und Unkrautwuchs Veranlassung gibt.

Indessen sind die ausgeführten Pflanzungen sowohl in Laub- als Nadelholz ganz entsprechend gelungen, und man kann in Wahrheit sagen, daß bei einer anderen Behandlungsweise schwerlich ein gleicher Erfolg erzielt worden wäre. Dieser Ansicht stimmten sämmtliche Anwesende bei.

Von hieraus fuhren wir durch verschiedene Theile der Oberförstereien Koberstadt, Kalkofen, Steinbrückerteich, und hatten überall Gelegenheit, sehr gut behandelte und freudig wachsende Bestände zu sehen.

Die Tour ging weiter durch den großh. Wildpark mit prachtvollen Holzbeständen, schönen Wiesen und guten Jagdeinrichtungen.

Aeltere Eichen-Heisterpflanzungen, welche gut wachsen, aber — wahrscheinlich des Parkes wegen — nicht sonderlich gepflegt und aufgeschneidelt waren, wurden auf Verlangen vorgezeigt. Durch zuwachsreiche angehend haubare Bestände, worin der Verfasser vor jetzt 45 Jahren seine ersten Holzertrags- und Zuwachsuntersuchungen auf Anordnung des verstorbenen Oberforstpräsidenten v. Klipstein vorgenommen hat, bewegte sich der Zug nach dem großh. Jagdschlosse Kranichstein, mit seinen ausgezeichneten Geweihsammlungen und fürstlich-schönen Einrichtungen. Leider war unser Verweilen zu kurz, um alles Schöne und Sehenswerthe voll genießen zu können. Der Wald rief, und wir folgten willig dem Rufe und besichtigten im Distrikte Sorgenlos eine im Waldfelde erzogene groß-

*) Herr Oberförster Muhl hat solche in seinem oben erwähnten Aufsatze „der Waldfeldbau als Kulturmittel" angeführt.

artige Pflanzung von Eichen und Buchen, welche schöner nicht gedacht werden kann, als sie wirklich ist.

Der Boden ist humoser schwitzender Diluvialsand, nicht ohne Lehmbestandtheile.

Der Waldfeldbau begann hier vor 3 Jahren, nachdem schon einige Jahre vorher ein Saatkamp zur Erziehung der nöthigen Pflänzlinge angelegt worden war. Weil der Distrikt im Wildpark liegt, so wurde derselbe durch eine Stangenzaun-Umfriedigung gegen das Eindringen von Hochwild geschützt.

Der Abtrieb der haubaren Eichen und Kiefern, welche einen sehr schönen Bestand bildeten,*) wurde im Winter 1866/67 begonnen, die Fläche schon im Frühjahre 1867 gerodet und sowohl mit Holz als auch mit Kartoffeln bepflanzt. Die Pflanzung ist vollkommen gelungen, hat sich gleich der im Jahre 1868 über Erwarten gut gehalten, weder durch Dürre noch durch Frost gelitten und hatte schon in den ersten Tagen des Monats Juni d. J. eine Höhe von 4 bis 5 Fuß erreicht. Theilweise ragten die Eichen schon über den sehr gut stehenden Roggen hervor und versprechen auch ein ferneres ausgezeichnetes Wachsthum.

Die Pflanzung wurde mit 3jährigen Pflänzlingen in 5 großh. hess. = 4 pr. Fuß abstehende Reihen auf $2^1/_2$ = 2 pr. Fuß Entfernung gepflanzt und hierbei die Pfahlwurzel nicht abgekürzt. Eichen und Buchen wechselten innerhalb der Reihen, was den wissenschaftlichen Anforderungen weniger, als der Wechsel nach Reihen entspricht.

Auch die 1868er und 1869er Pflanzungen in den Kartoffel-Plantagen stehen sehr gut und versprechen bestes Gedeihen.

Hier ist aber auch der wahre Boden des Waldfeldbaues: ein nie ganz austrocknender, Lehmbestandtheile und Humus enthaltender Sand, in einer gegen Frost und Sonnenbrand ziemlich geschützten Lage.

Noch sei bemerkt, daß alle Arbeiten auf Regiekosten, theils im Taglohn, theils im Verding unter steter Aufsicht gefertigt werden und daß, obgleich ganz gute Löhne bezahlt werden, doch hohe Ueberschüsse verbleiben. Beispielweise hat der oben erwähnte älteste Schlag, welcher 6,8 Morgen enthält und zweimal mit Kartoffeln und einmal mit Roggen bebauet worden ist, an Ueberschüssen im Ganzen ergeben 352 fl. 30 kr. Die Bestellungskosten betrugen 409 fl. 12 kr. Die Pflanzenkosten mit Nachbesserungen 166 fl. 46 kr., und verblieb sonach ein Reinertrag von 285,8 fl. oder pro Morgen von 42,0 fl.

Unser Weg führte des Weiteren durch die sogen. Fasanerie, ein circa 350 Morgen enthaltender, mit einer Mauer umzogener Wald mit vortrefflichem Eichenboden, worin sich auch noch sehr schöne alte Eichen, nicht mehr aber die prachtvollen Bestände finden, wie wir solche in früheren Jahren aufgenommen haben.

Wir fanden in 125jähr. Beständen 84 Stämme mit 157,6 Quadratfuß Kreisfläche und 10225 Kubikfuß Masse, wobei 6029 Kubikfuß Bau- und Nutzholz nach großh. hess. Maß befindlich, im Gesammtverkaufspreis zu 1824 fl. 48 kr., mit einem durchschnittlichen Jahresertrag von 14 fl. 36 kr. per Morgen ohne alle Durchforstungen.

Dieser Wald dient nicht zur Zucht von Fasanen — welche aber in der Nähe bei Kranichstein befindlich — wohl aber von Sauen, deren auch eine ziemliche Anzahl vorhanden ist.

Innerhalb dieses Parkes befindet sich auch das Denkmal unseres Altvaters G. L. Hartig, welches sehr gut erhalten ist.

Leider konnten wir der Manen unseres alten Lehrers nur im Stillen gedenken, da es an Flüssigkeiten gänzlich fehlte, obgleich dieselben zum Gedeihen von Menschen und Wäldern so höchst nöthig sind.

Wir vertrösteten uns auf die Nähe der Residenz Darmstadt und erreichten dieselbe auch bald, wo uns aber keine Zeit zu der so nöthigen Restauration blieb, denn die Exkursion sollte Nachmittags westlich von Darmstadt in die sogenannte Tanne ꝛc. fortgesetzt und in der Oberförsterei Griesheim des non plus ultra von Eichenunterpflanzung und Waldfeldbau-Erfolgen besichtigt werden.

Der Walddistrikt Harras war das erste Ziel unserer fortgesetzten Tour. Dieser Wald, ein Eichenhochwaldbestand, von jetzt durchschnittlich 80- bis 90jährigem Alter, liegt, gleich einer Oase, mitten in einem viele tausend Morgen enthaltenden Kiefernwalde und hat gleich diesem einen sandigen, aber wegen der nur einige wenige Fuße tieferen Lage, einen frischeren Boden, was ihn einzig und allein zur Produktion von Eichen befähigt.

Der im Ganzen noch trockene Boden ist keineswegs ein guter, wohl aber ein mittelmäßiger Eichenboden, allein er erzeugt immerhin Stämme von 60 pr. Fuß Höhe, welche, wenn auch kein starkes, doch gesundes Bau- und Eisenbahn-Schwellenholz innerhalb derjenigen Zeit liefern werden, wo der Jahres-Durchschnittszuwachs kulminirt.

Das beste Mittel, den Boden zu kräftigen und den Zuwachs zu vermehren, war der Unterbau einer boden-

*) Zur Zeit der Theilung des Darmstädter Waldes wurden verschiedene Probeflächen in diesem Walde aufgenommen, welche folgende Resultate ergeben haben:

1. Reine Kiefern 105 Jahre alt, 144 Stämme von 120 Fuß Stammhöhe mit 204,34 Quadratfuß Kreisfläche und 15167 Kubikfuß Masse = 216,7 summ. Stecken per großh. hess. Morgen, oder 163,58 preuß. Massenklafter per preuß. Morgen.

2. Gemischte Kiefern und Eichen 105 Jahre alt, 97 Stämme von 105 Fuß Länge, 166,97 Quadratfuß Kreisfläche mit 11726 Kubikfuß Masse = 167,5 summ. Stecken per großh. hess. Morgen oder 80,06 preuß. Massenklafter per preuß. Morgen.

verbessernden Holzart, wozu Hainbuche und Buche gleich geschickt waren. Man wählte letztere und bezog anfänglich die nöthigen Pflänzlinge aus meilenweit entlegenen Forsten, bis man auf das näher liegende Mittel fiel, die Pflanzen auf dem Lokal oder doch in der Nähe desselben selbst zu erziehen. Nachdem dieses binnen 2 bis 3 Jahren geschehen war, wurden 8 Abtheilungen mit 319 Morgen in wenigen Jahren derart unterpflanzt, daß 1800 Stück Pflänzlinge pro Morgen verwendet worden sind, welche mehr nicht als 15 kr. pro 100 Stück gekostet haben. Da mehr als 5 bis 7½ pCt. Pflanzen nicht ausgeblieben sind, so wurden Nachbesserungen nicht nöthig, und es bedecken jetzt schon die jungen Buchen den Boden, wenn sie sich auch noch nicht vollkommen geschlossen haben. Ob die Buche die Aeste der Eichen erreichen oder gar durch dieselben hinauswachsen werde, ist zweifelhaft, denn einmal sagt der Boden der Buche nicht sonderlich zu, und zum zweiten lassen die Eichen doch noch nicht Licht genug zum Boden fallen, um auf diesem schwachen Boden eine kräftige Buchenvegetation zu veranlassen.

Im Spessart ist, wie wir gesehen haben, das Verhalten der Buche ein ganz anderes als hier in dem leichten, wenn auch nicht ganz trockenen Sande.

Indessen wird der Zweck „Bodenkräftigung und Zuwachsmehrung" doch erreicht werden, wenn auch die Buche die volle Baumstärke nicht erreichen sollte. *)

Die Unterpflanzung der Eichen-Stangenholzorte größtentheils mit Buchen, theilweise auch mit Fichten, datirt schon seit 1850 und würde bereits über sämmtliche vorhandene Eichenbestände ausgedehnt worden sein, wenn man nicht die gute Sache wegen Lichtung der Bestände und vortheilhaften Absatzes des geringen Nutzholzes etwas verzögern müßte. Indessen ist die Sache im besten Zuge und wird bei der großen Thätigkeit der Administration in möglichst kurzer Zeit vollendet sein.

Von hieraus führte unser Weg durch sehr trockene Sandwälder und fast noch trockenere Sandfelder nach dem großen Dorf Griesheim, dessen Seelenzahl die einer mittelmäßig großen Stadt beträgt.

Die Bewohner dieses Dorfes sind wegen ihres Fleißes und ihrer Strebsamkeit, zugleich aber auch wegen ihrer Eigenthümlichkeit berühmt. Sie bebauen ihre Felder sehr gut, erziehen viele Gewürz- und Arzneipflanzen, sammeln im Herbst und Winter alle Arten von Holzsamen, namentlich von Nadelhölzern und sind weltberühmte Baumsteiger; sie gehen auf weite Entfernungen, um Grassamen zu sammeln und Arzneipflanzen zu suchen, und treiben Handel mit allen nur denkbaren landwirthschaftlichen Produkten nach der nahe gelegenen Residenzstadt Darmstadt.

Und weiter ging es nach dem sogen. Eichwäldchen eines mitten in der Feldmark liegenden Domanialwalddistriktes von etwas über 300 Morgen Flächengehalt. Dieses Wäldchen liegt so ziemlich im Uebergange des ganz trockenen losen Sandes in den festeren schweren Riedboden — Klayboden — und hat, da sich schon bei 8 bis 10 Fuß Tiefe stehendes Wasser findet, eine herrliche Vegetation nach vorhergegangener tiefgründiger Bodenbearbeitung.

Die Bestandesverhältnisse waren demungeachtet nicht sonderlich, im Ganzen prädominirte die Hainbuche, in welche Eichen und Linden einzeln und horstweise eingemengt waren. Ein Theil, und namentlich auf dem geringeren Boden, war als Mittelwald behandelt und verdorben und mußte in Nadelholz umgewandelt werden, was theils durch Handsaat, theils durch Waldfeldbau geschehen ist. Dieser letztere wurde auf verschiedene Art vollzogen, und zwar eine Abtheilung von 25 Morgen nach 2jähr. Kartoffelbau mit 4 Pfund Kiefernsamen pro Morgen besäet, welche Saat im Ganzen gut gelungen ist und im 4jähr. Alter bereits eine Höhe von 2 bis 3 Fuß erreicht hat. 50 Morgen wurden gleich im ersten Jahre nach dem Rigolen des Bodens mit 1jähr. Kiefern und Kartoffeln bepflanzt, der Boden im zweiten Jahre umgegraben, nochmals mit Kartoffeln bepflanzt und im dritten Jahre mit Winterroggen voll, doch nicht dicht besäet. Diese Kulturen haben alle Erwartung übertroffen. Denn obgleich in den Jahren 1866 und 1867 bedeutende Nachpflanzungen vorgenommen werden mußten, so sind die Pflanzen jetzt theilweise schon mannshoch und im freudigsten Wuchse begriffen.

Da spezielle Erfahrungen über die Kosten und Erträge in den einzelnen Jahren vorliegen, so soll hierüber noch Folgendes bemerkt werden, indem diese Zahlen viele Leser interessiren werden.

Im Jahre 1864 betrugen die Anbaukosten von 5 großh. hess. Morgen zu Kartoffeln:

a. Rigolen oder Roden 1½ Fuß tief	80 fl.	— kr.
b. Saatkartoffeln 1200 Pfund . .	12 „	— „
c. Setzen derselben	10 „	54 „
d. Eggen	5 „	— „
e. Hacken	12 „	18 „
f. Häufeln	9 „	24 „
Zusammen . .	129 fl.	36 kr.
Der Steigerungserlös für die Kartoffeln betrug	257 fl.	5 kr.
Sonach Ueberschuß . .	127 fl.	29 kr.

oder pro Morgen 25 fl. 30 kr.

*) In anderen nicht besichtigten Abtheilungen sollen einzelne Buchen von gleichem Alter mit den Eichen stehen, welche auch gleiche Höhe und Stärke erreicht haben. Vergleiche auch von Klipstein, Der Waldfeldbau. Frankfurt a. M. 1850. S. 226. Eine vielfach angefochtene, aber viel Gutes enthaltende Schrift.

Die Kosten für Anpflanzung von 15000 Stück 1jähr. Kiefern betrugen 15 fl., folglich pro Morgen 3 fl., und es verblieben Reinertrag für 1 Jahr 22 fl. 30 kr.

Eine angrenzende Fläche von 19,8 Morgen wurde in demselben Jahr auf 1 Jahr zum Roden und zum Kartoffelbau verpachtet und an Pachtgeld erzielt 250 fl. 4 kr., folglich pro Morgen 12 fl. 36 kr.

Im folgenden Jahre wurden diese beiden Flächen kombinirt, und es betrugen die Anbaukosten incl. Saatgut . . . . . 274 fl. 41 kr.

Der Erlös für die Kartoffeln . . 319 „ 55 „

Der Ertragsüberschuß . . 45 fl. 14 kr.

oder pro Morgen 1 fl. 48 kr.

Die Holzanpflanzungskosten von 19,8 Morgen betrugen . . . . . 49 fl. 51 kr.

Und für Nachbesserungen in den folgenden Jahren . . . . . 44 „ 18 „

Zusammen . . 94 fl. 9 kr.

folglich pro Morgen 4 fl. 45 kr.

Der Reinertrag in diesem Jahre beträgt 2 fl. 57 kr.

Im dritten Jahre betrugen die Kosten:

a. Ankauf von 9 Maltern = 1620 Pfund Roggen . . . . . 67 fl. 30 kr.

b. Säen und Unterhacken . . . 14 „ 36 „

Zusammen . . 82 fl. 6 kr.

Der Erlös für den Roggen betrug 452 „ 10 kr.

Mithin Ueberschuß . . 370 fl. 4 kr.

oder pro Morgen 14 fl. 54 kr.

Hiernach beträgt der durchschnittliche Jahres-Reinertrag pro Morgen 13 fl. 43 kr.

Eine andere Fläche von 25 Morgen war im ersten Jahre zum Rigolen und zum Kartoffelbau verpachtet zu . . . . . 594 fl. 5 kr.

Die Bebauung im zweiten Jahre kostete 271 fl. 30 kr.

Der Erlös für die Kartoffeln 622 fl. 10 kr.

Sonach Ueberschuß . . . . . 350 „ 37 „

Im dritten Jahre betrugen die Kosten für Saatkorn, Säen und Unterhacken 117 fl. 57 kr.

Der Erlös für das gebaute Korn 840 fl. 15 kr.

Sonach Ueberschuß . . . . . 722 „ 18 „

Es sind sonach binnen 3 Jahren durch Fruchtbau erzielt . . . . . 1667 fl. — kr.

Die Forstkulturkosten betrugen . . 54 „ 27 „

Folglich Reinertrag . . 1612 fl. 33 kr.

folglich pro Morgen und Jahr 21 fl. 30 kr.

Wie bereits oben bemerkt, waren dieses die Abtheilungen mit geringerem Nadelholzboden.

Während der Jahre 1868 und 1869 wurde mit dem Anbau des Laubholzes — Eichen und Buchen — begonnen und im Frühjahr 1869 sogar 79000 Stück einjährige Eichen verpflanzt, welche ebenso gut angeschlagen sind und fortwachsen, wie die 2- und 3jährigen. Die Pfahlwurzeln dieser Eichen werden in ein mit einem Vorstech- oder Pflanzholz gestochenes Loch gesenkt und mit dem Pflanzholz fest angedrückt, die Seitenwurzeln aber im eigentlichen Pflanzloche mit lockerer Erde bedeckt und diese etwas angedrückt. Bei den Kiefern braucht man ein Pflanzloch nicht anzufertigen, indem es genügt, diese, nachdem sie durch dünnen Lehmbrei gezogen sind, in das mit dem Pflanzholz gestochene Loch einzuhängen und dann durch einen zweiten Stich fest anzudrücken. Je länger die Wurzeln der 1jährigen Kiefern sind, desto besser ist es, damit sie gleich in eine feuchtere Erdschichte kommen. Diese Pflanzart ist sehr wohlfeil, denn 100 Stück 1jährige Kiefern kosten nur 6 kr., 100 Stück 3- bis 4jährige Eichen und Buchen aber 18 kr. Hiernach kommen 3200 Stück Pflanzen, welche bei dem Waldfeldbau gewöhnlich verwendet werden, auf 3 fl. 12 kr. und resp. 9 fl. 36 kr. per Morgen.

Einschließlich aller Nachpflanzungen kann man im großen Ganzen bei dem Nadelholz auf 5 fl. und bei dem Laubholz auf 10 fl. Kulturkosten, excl. der Pflanzenerziehungskosten pro Morgen, rechnen.

Zum Schlusse sei gestattet, über den in diesem sogen. Eichwäldchen vor mehreren Jahren angelegten Forstgarten noch Folgendes zu bemerken.

Behufs Erziehung des eigenen Pflanzenbedarfs wurde im Jahre 1862 ein Forstgarten von ½ Morgen angelegt. Weil die Pflanzen hier so außerordentlich gut gediehen, so wurden viele in andere Reviere abgegeben und die Anlage fast jährlich vergrößert, so daß sie jetzt (1869) bereits 3,5 Morgen = 0,875 Hektare beträgt.

In den 8 Jahren von 1862 bis 1869 wurden aus diesem Forstgarten abgegeben:

837 850	Stück Eichen,
22 500	„ Ulmen,
1 600	„ Akazien — Robinien,
700	„ Pappeln,
500	„ Götterbäume — Ailanthus,
100	„ Gleditschien,
70	„ Platanen,
60	„ weichharige Eschen — Fr. pubescens.
Zus. 863 380	Stück Laubholz-Pflanzen.

Ferner:

1 315 400	Stück	Kiefern,
96 000	„	Fichten,
34 000	„	Seekiefern.

Zuf. 1 445 400 Stück Nadelholz-Pflanzen und im Ganzen 2 309 780 Pflanzen.

Die Kiefern wurden 1jährig, die Laubholzpflanzen 2-, 3- und 4jährig, die Fichten 2- bis 3jährig und diese sämmtlich verschult abgegeben.

Werden für 1000 Stück Pflanzen im Durchschnitt 1 fl. gerechnet, so beträgt der Bruttowerth 2309 fl.; die Erziehungskosten betragen 815 fl., sonach 1000 Stück Pflanzen im Durchschnitt 21 kr., und der reine Abnutzen 1494 fl., also per Jahr 186 3/4 fl. und per Morgen 53,3 fl., was ein Werthkapital von 1066 fl. zu 5 pCt. Zinsen repräsentirt. Da der Forstgarten jährlich im Durchschnitt um 1/2 Morgen vergrößert worden ist, so würde sich bei strenger Rechnung der Ertrag und Werth noch um 1/4 bis 1/3 höher stellen.

Man sieht hieraus, was ein thätiger Oberförster zu leisten vermag.

Im Jahre 1869 wurden 376 000 Stück 1jähr. Kiefern auf 28 Beeten, welche zusammen 40,9 preuß. Quadratruthen = 0,058 Hekt. enthielten, erzogen.

In diesem Garten, welcher nur gegen Rehe, nicht gegen Hasen und Kaninchen, mit einem leichten Stangenzaun verwahrt ist, findet sich ein 14 Fuß tiefer Brunnen, worin 6 Fuß hoch Wasser steht, welches bei der Pflanzenerziehung, namentlich aber bei der Pflanzen-Versendung wesentliche Dienste leistet und den Wald- und Feldarbeitern gesundes labendes Trinkwasser bietet.

Schaden wurde bis jetzt beobachtet:

1. Durch Scharmäuse, zu deren Vertilgung ein besonderer Maulwurfsfänger bestellt worden;

2. durch Vögel, worunter das sonst so unschädliche Feldhuhn oben ansteht, indem es dem Fichtensamen sehr gefährlich ist, und

3. durch Engerlinge, gegen welche 6 Staarenkästen aufgehängt, die sämmtlich bezogen sind.

Dieses interessante Wäldchen war unter dem berühmten Jäger-Regenten Ludwig VIII. ein Saupark mit einem 4 1/2 Morgen großen Saufang, welch letzterer jetzt mit 80jährigen, bereits mit Buchen unterpflanzten Eichen prachtvoll bestanden ist.

Da sich die Sonne bereits stark dem westlichen Horizont genähert hatte, so dachten wir an den Rückweg und nahmen denselben über das sogen. Griesheimer Haus,*) um immer wieder andere Holzbestände zu sehen. Gegen 8 Uhr erreichten wir Darmstadt, wo wir uns mit dem Bewußtsein trennten, viel Schönes und Lehrreiches gesehen und manche neue Beobachtung gemacht zu haben.

Ist auch die großh. hess. Forstwirthschaft nicht so großartig, wie die königl. bayrische, weil die großen zusammenhängenden Waldmassen von mehreren hunderttausend Morgen nicht vorhanden sind, so ist es doch unzweifelhaft, daß sie eine sehr gute intensive und, wie die Sachsen sagen, „feine" ist, weil Alles auf das Sorgfältigste benutzt und zu gut gemacht wird. — Die großh. hess. Forstwirthe gehören mit wenig Ausnahmen zur forstlichen Fortschrittspartei, welche stets bessere Waldzustände erstrebt und sich immer weiter fortbildet.

Schließlich muß ich der Zuvorkommenheit und Freundlichkeit der technischen Mitglieder der großh. Ober-Forst-Direktion und der Humanität des Herrn Oberjägermeisters, welche die Exkursionen leiteten, rühmend gedenken und für die Munifizenz in Betreff der Transportmittel den Dank der auswärtigen Theilnehmer aussprechen.

*) Das Griesheimer Haus war ein herrschaftliches Jagdschlößchen, welches aber nur periodisch zum Jagdvergnügen des Landesherrn diente. Es war die meiste Zeit unbewohnt und wurde von Romantikern und Abenteurern häufig benutzt, um Spuk- und Teufelsgeschichten zu erfinden und ins Volk zu bringen, was dann auch in der damaligen Zeit — 17. Jahrhundert — vollkommen gelungen ist. Das Haus ist bereits seit mindestens 80 bis 100 Jahren abgebrochen oder verfallen, allein die Baustelle mit nächster Umgebung ist in schöne Anlagen verwandelt und gut erhalten.

Literarische Berichte.

1.

Systematische Bestimmungstafeln von Deutschlands wildwachsenden und kultivirten Holzgewächsen und den für sie wirklich schädlichen Insektenarten. Ein Leitfaden auf Exkursionen für Forstleute und alle Baumzüchter, von Dr. Ferdinand Senft, Professor der Naturwissenschaften an der großh. Forstlehr-Anstalt und an dem Realgymnasium zu Eisenach ꝛc. ꝛc. Berlin, Verlag von Julius Springer 1868. 8. Etwa 5 Bogen (80 Seiten). Preis 22 1/2 Sgr.

„Obgleich mit ausführlichen und zum Theil vortrefflichen Pflanzen- und Insekten-Kunden reichlich versorgt," so beginnt Verfasser die Vorrede zu seiner Arbeit, „fehlt

es — so viel mir bekannt ist — dem praktischen Baumzüchter doch an einem Leitfaden, mittelst dessen er auf Exkursionen leicht und rasch die ihm vorkommenden Holzgewächse und die an denselben schädlich auftretenden Insekten untersuchen kann. Dieser Mangel sowohl, wie auch der Wunsch, jungen Forstleuten — namentlich meinen Zuhörern an der Forstlehranstalt zu Eisenach — ein Erleichterungsmittel für ihre botanischen und insektologischen Wiederholungen und Untersuchungen in die Hand zu geben, veranlaßten mich, die beifolgenden dendrologischen und insektologischen Bestimmungstafeln zu veröffentlichen."

„Der Zweck dieser Bestimmungstafeln ist demnach ein doppelter:

Einerseits sollen sie für den exkursirenden oder reisenden Forstmann und jeden Baumzüchter einen leicht zu transportirenden und in seinen Theilen leicht zu übersehenden Leitfaden bei Untersuchungen und Bestimmungen von Holzgewächsen abgeben, und andererseits sollen sie für den angehenden — sich vielleicht zum Examen vorbereitenden — Forstmann ein Erleichterungsmittel seiner botanischen und insektologischen Wiederholungen bilden."

„Um diese beiden Zwecke auf die einfachste Weise zu erreichen und zugleich auch diese Tafeln für diejenigen, welche ohne botanische und insektologische Vorkenntnisse dieselben mit gutem Erfolge benutzen wollen, übersichtlich und brauchbar zu machen, hielt ich es für nothwendig, den Bestimmungstafeln selbst erst eine kurze, bündige Erklärung der für die Unterscheidung und Bestimmung von Pflanzen und Insekten wichtigen Körpertheile und der gebräuchlichen Systeme vorauszuschicken, ohne auf weitere wissenschaftliche Erörterungen einzugehen, zumal da diese Erklärungen lediglich nur für das Verständniß der in den Bestimmungstafeln selbst gebrauchten Ausdrücke berechnet sind. Uebrigens möge hier die Bemerkung erlaubt sein, daß ich mich für die Botanik namentlich der in Koch's Flora von Deutschland, einem allgemein gekannten und anerkannten Werke, gebrauchten Ausdrücke bedient und in der Insektenkunde den Meisterwerken Ratzeburg's („die Forstinsekten" und „die Waldverderber") angeschlossen habe.

Eben der leichteren Handhabung wegen ist auch das Ganze in zwei Abschnitte, deren ersterer die Bestimmung der Holzgewächse, der zweite aber die Uebersicht der für die wichtigeren Holzgewächse wirklich schädlichen Insekten umfaßt, getheilt worden."

Hiernach beabsichtigt Verfasser mit der vorliegenden Arbeit drei Klassen von Lesern einen Dienst zu erweisen, nämlich:

1. „Exkursirenden oder reisenden Forstmännern und Baumzüchtern."

2. „Angehenden — sich vielleicht zum Examen vorbereitenden" — (also doch mit einigen botanischen und entomologischen Vorkenntnissen bereits ausgerüsteten) Forstleuten, und endlich

3. solchen, welche „ohne botanische und insektologische Vorkenntnisse" bezügliche Studien machen wollen.

Bevor wir darauf eingehen, ob und in wieweit den bezeichneten drei Leserklassen das Büchelchen empfohlen werden kann, wollen wir zunächst die Einrichtung desselben kurz darlegen.

Der erste botanische oder besser dendrologische Theil (etwa 60 Seiten — das Buch ist nicht paginirt) gibt auf den ersten 6 Seiten einen gedrängten Excerpt botanischer Organographie und Terminologie.

Auf je einer Seite sind die Eintheilung der Pflanzenorgane, der Blumenstand, die Theile der Blume, die Frucht, dann auf zweien die Blätter mit ihren Form- ꝛc. Verschiedenheiten und den für dieselben üblichen Benennungen besprochen.

Hierauf folgen eine Hinweisung auf die Verschiedenheit künstlicher und natürlicher Pflanzensysteme (1 S.) und die Klassen und Ordnungen des Linné'schen (1 S.), sowie die des De Candolle'schen Systems — letztere mit Nennung der wichtigsten Familien jeder Ordnung (1 S.).

In dem sich hieran schließenden Haupttheil (50 S.) finden wir eine nach dem Linné'schen System (mit beiläufiger Hinweisung auf den natürlichen Familienverband) geordnete Aufzählung und nach schematischen Längsspalten („Blumenstand," „Blume," „Frucht," „Blätter," „Bemerkungen über Standort, Blüthezeit ꝛc.") geordnete kurze Beschreibung der in Deutschland wildwachsenden, sowie einiger dort häufig kultivirten Holzgewächse.

Der zweite, „die schädlichsten Insekten an den wichtigen Baumarten" behandelnde Theil bespricht auf 2 Seiten die schädlichen Insekten im Allgemeinen (auch die Körpertheile, Metamorphose ꝛc.), auf weiteren 2 Seiten die Klassifikation der Insekten nach Ordnungen und Familien und behandelt dann schematisch auf kaum 3 Seiten die Insekten der Kiefer, auf kaum 2 Seiten die der Fichte, Tanne und Lärche, auf 1 Seite die der Salicineen und Betulineen, auf 1 Seite die der Kupuliferen und übrigen bisher nicht bezeichneten Holzarten mit Ausnahme der Obstbäume — deren Insekten dann endlich die letzten 2 Seiten gewidmet sind. Der ganze entomologische Theil enthält mithin kaum über ein Dutzend Oktav-Seiten.

Wenn auf einem so beschränkten Raume wirklich Alles das geleistet wäre, was Titel und Vorwort versprechen, so würde das Büchelchen als eine musterhafte Arbeit zu bezeichnen sein. Denn es ist nicht zu leugnen, daß einerseits gedrängte Uebersichten des Nothwendigsten aus den wie Lawinen anschwellenden einzelnen Zweigen

des Wissens, besonders für unsere Vielerlei wissen und können sollende forstliche Jugend immer mehr Bedürfniß werden — und daß andererseits ein sehr gesundes vielseitiges Urtheil dazu gehört, bei Herstellung solcher Excerpte alles Wesentliche, aber auch nur dieses, aufzunehmen.

Obgleich nun dem Büchelchen nach dieser Richtung hin manche Vorzüge nicht abzusprechen sind, so ist es doch unserer Ansicht nach weit entfernt, allen Anforderungen der Leserkreise zu entsprechen, denen es vom Verfasser empfohlen wird.

Fassen wir zuerst den dendrologischen Abschnitt in's Auge und prüfen zunächst seine Brauchbarkeit für den „exkursirenden oder reisenden Forstmann."

Der Letztere besitzt entweder eine allgemein wissenschaftliche und fachliche Vorbildung oder er besitzt sie nicht. Im letzteren Falle wird er weder das Bedürfniß, noch die Fähigkeit haben, unsere Holzgewächse nach ihren Blüthetheilen zu untersuchen und zu bestimmen. Die Mehrzahl derselben, besonders die in seiner Gegend vorkommenden, kennt er nach ihrem Habitus; — besucht er andere Gegenden und ist wißbegierig, so läßt er sich die ihm Neuen gelegentlich nennen. Höhere Anforderungen wird und kann man verständigerweise nicht an ihn stellen.

Aber auch der wissenschaftlich und fachlich vorgebildete Forstmann wird die dendrologischen Tafeln nur selten brauchen können. Was er darin findet, muß er zum weitaus größten Theil von Rechts wegen schon kennen oder doch gekannt haben. Auch das Letztere, z. B. den minutiösen Blüthenbau unserer Amentaceen ꝛc., die terminologische Bezeichnung des Blüthenstandes vieler Sträucher wird er, wenn die Examina einmal absolvirt sind, nur sehr selten Neigung oder Beruf fühlen, einmal zu repetiren. Eventuell genügte dann zu diesem Zweck fast jede Flora, welche ihm grade zur Hand ist. Das aber, was er in dem Buche suchen würde und was er nach dem Titel: „Systematische Bestimmungstafeln von Deutschlands wildwachsenden und **kultivirten** Holzgewächsen" — in demselben zu erwarten berechtigt wäre, was auch die meisten Floren ꝛc. nicht bieten, nämlich Diagnosen der überall in Parks, Forstgärten und selbst hier und da in geeigneten Waldpartieen kultivirten fremden Holzarten, findet er nur höchst unvollständig.

Wollte Verfasser sich bezüglich der eingeführten Holzarten in engen Schranken halten, so durfte er auf dem Titel nicht mehr versprechen — allermindestens aber mußte er bei der Aufnahme nach irgend einem Prinzip verfahren.

Was hat es denn aber für einen Sinn, z. B. mitten zwischen den 4 einheimischen Ahornen, den Amerikaner A. dasycarpum, als gleichberechtigt,*) und dann noch mit kleiner Schrift A. striatum, tataricum und Negundo aufzuführen, A. rubrum, saccharinum ꝛc. aber nicht; neben Juglans regia die Arten nigra und cinerea zu beschreiben — außer den 4 in Deutschland und resp. an seinen Grenzen wild vorkommenden Eichenarten (pedunculata, Robur, Cerris und pubescens) aber keiner einzigen der vielen in unseren Parks ꝛc. schon so lange eingebürgerten zu erwähnen; Elaeagnus angustifolia, Syringa vulgaris aufzunehmen, Elaeagnus latifolia, Syringa persica u. a. aber nicht? — Außer Abies balsamea und canadensis finden wir keine eingeführte Tanne, außer der gemeinen, P. nigra und alba keine Fichte, außer den heimischen, P. strobus und maritima keine Kiefer, außer unserer Fraxinus excelsior nur noch F. Ornus kurz erwähnt.

Aber selbst die aufgenommenen Holzarten würde der „exkursirende oder reisende Forstmann," falls er die eine oder andere derselben wirklich nicht kennen sollte, mit den Tafeln nur zur Blüthezeit bestimmen können. Da Paginirung und Register fehlen, müßte er außer derselben, selbst bei einer etwaigen auf den Habitus gegründeten Vermuthung über die Gattung, immer die Linné'sche Klasse der Letzteren im Kopf haben oder das ganze Buch durchblättern, um vergleichen zu können. Im laublosen Zustande aber — dem einzigen, in welchem die Erleichterung der Bestimmung einer Anzahl der aufgenommenen Arten vielleicht manchen „Forstleuten" erwünscht sein könnte, wäre eine Bestimmung ganz unmöglich, da über Knospen, Triebe ꝛc. nur ganz ausnahmsweise und wie zufällig in der Rubrik „Bemerkungen" Andeutungen gemacht sind.**)

Sonach dürfte denn also der „exkursirende und reisende Forstmann" seine Rechnung nicht finden.

Fragen wir nun weiter, ob der dendrologische Theil Solchen, welche denselben, „ohne botanische Vorkenntnisse mit gutem Erfolge benutzen wollen," einen ausreichenden Anhalt gewährt, so ist diese Frage ganz entschieden zu verneinen!

Wenn auch zum Zweck der Unterstützung des Unterrichts und besonders der Repetitionen der Studirenden gedrängte Exzerpte des Essentiellen aus den einzelnen Wissenschaften ihren hohen Werth haben — welcher vorzugsweise darin besteht, daß sie den Anfängern die Erlangung eines Totalüberblicks über das ganze zu kultivirende Feld erleichtern — so ist doch andererseits

*) Wenn auch in der Rubrik „Bemerkungen" auf sein Vaterland hingewiesen ist. Anmerk. des Referenten.

**) Es sei bei dieser Gelegenheit auf die Schrift von Dr. Moritz Willkomm, „Deutschlands Laubhölzer im Winter," Dresden 1864, aufmerksam gemacht.
Anmerk. des Referenten.

wohl zu beachten, daß dieselben im höchsten Grade nachtheilig wirken müssen, wenn sie sich indirekt oder gar, wie hier, direkt den Schein geben, als könnten sie einen guten Unterricht oder das Studium eingehender Werke auch nur einigermaßen ersetzen. Wir glauben, daß außer dem Verfasser der „Systematischen Bestimmungstafeln" kaum ein Lehrer der Botanik oder sonst kompetenter Beurtheiler die Behauptung vertheidigen möchte, daß das Studium der den Tafeln vorausgeschickten, der allgemeinen Organographie und Terminologie gewidmeten 5 Seiten einen Anfänger „ohne botanische Vorkenntnisse" in den Stand setzen werde, die Tafeln „mit gutem Erfolge benutzen" zu können.

Günstiger lautet unser Urtheil, wenn wir die dritte Klasse von Lesern in's Auge fassen, der Verfasser die Arbeit empfiehlt. Für studirende, repetirende und resp. „sich zum Examen vorbereitende" junge Forstleute — denen also ein gewisses Maß botanischer Vorkenntnisse nicht abgeht — haben die Bestimmungstafeln ihre unverkennbaren Vorzüge. Sie geben in übersichtlicher Weise ungefähr das, was der examinirende Botaniker*) in der Regel von Kandidaten des höheren Forstfachs an spezieller Holzgewächs-Kenntniß zu verlangen pflegt. Wir sagen ausdrücklich „ungefähr das," weil die Ansichten über diesen Punkt verschieden sein können. So würden wir manchen häufig und seit mehr als einem halben Jahrhundert bei uns eingeführten und kultivirten Baum- und Straucharten (vergleiche oben) noch ein kleines Plätzchen gegönnt und statt des Linné'schen lieber ein mehr natürliches System der Anordnung zu Grunde gelegt haben. Jedenfalls aber hätte der Synonymik einige Berücksichtigung zu Theil werden müssen und allermindestens die Anführung der Autoren bei den botanischen Namen nicht unterlassen werden dürfen!

Neu, jedoch morphologisch und biologisch weder durchzuführen noch zu rechtfertigen, erscheint uns die auf S. 1 beliebte Eintheilung der Körperglieder der sichtbarblüthigen Gewächse in

„I. solche, mittelst deren das Pflanzenindividuum seine schon vorhandenen Körperglieder ernährt, entwickelt und zur Erzeugung neuer Glieder tauglich macht: Erhaltungs- oder Ernährungsglieder. Zu ihnen gehören: Wurzel, Stamm, Blätter;

II. solche, mittelst deren das Pflanzenindividuum:

a. die Glieder seines eigenen Körpers durch neue vermehrt oder ersetzt: Vermehrungsglieder: Knospen, Knollen, Zwiebeln;

b. ganz neue, selbständig für sich bestehende Individuen seiner Art erzeugt (also die Individuen seiner Art vermehrt): Fortpflanzungsglieder: Blüthe mit Frucht."

An sonstigen kleinen Unrichtigkeiten fehlt es auch nicht.

Die allerdings auch in den meisten Floren figurirende Beschreibung der Blätter von Amelanchier vulgaris Mnch. „Blätter eirund, stumpf, unterseits weißfilzig," wird z. B. getreulich recipirt, während die Blätter dieses Strauchs doch in Wirklichkeit nur in der ersten Jugend filzig, den größten Theil des Sommers über jedoch kahl, theilweise*) zugespitzt, ja stachelspitzig, und immer (im Gegensatz zu denen von Cotoneaster vulgaris Lindl.) in der Endhälfte gesägt-gekerbt erscheinen.

In der Bezeichnung der Aststellung — welche übrigens meist fehlt und sich nur gelegentlich in der Rubrik „Bemerkungen" findet — vermissen wir öfter die nöthige Präcision. So werden z. B. Rhamnus cathartica schlechthin „gegenständige," Rhamnus Frangula „abwechselnd dornenlose Aeste" zugeschrieben.

Das auch in den meisten Floren figurirende Kennzeichen für die Kanadische Pappel gegenüber unsrer Schwarzpappel, die Flaumhaarigkeit der Blattränder wird in den Bestimmungstafeln als einziges aufgeführt, ist aber wohl noch prekärer als die meisten übrigen!

Schließlich müssen wir die Verwendungsart der Rubrik „Bemerkungen" als einen Hauptfehler der Tabellen bezeichnen. Wenn in dieser Rubrik regelmäßige Angaben über Eigenthümlichkeiten der Knospen, über Blatt- und Aststellung, Rinde und etwaige sonstige besondere Kennzeichen sich fänden, so würde dieselbe in den Bestimmungstafeln eine wichtige Lücke ausfüllen.

Statt dessen finden wir in dieser zwei Finger breiten Spalte verschiedenartige, ohne jedes Prinzip herbeigezogene und vielfach ganz abrupte und einseitige Angaben über Benutzung, Standort, Feinde ꝛc., welche der Anfänger und selbst der dem Forstfache ferne stehende Botaniker am Ende gar für einen konzentrirten Extrakt forstlicher Gelehrsamkeit ansehen könnte!

Der Schuster muß bei seinem Leisten und Bestimmungstafeln müssen beim Bestimmen bleiben. Was sollen

*) Ohne damit ausdrücken zu wollen, daß auch wir auf diese Seite der Forstbotanik das größte Gewicht legen: die dem spezifischen Botaniker in der Regel ganz fremde Art der Entwickelung, des Verhaltens gegen klimatische, Boden- und sonstige Standortseigenthümlichkeiten sowie gegen Licht und Schatten, die Widerstands- und resp. Reproduktionskraft gegenüber den Wachsthumsstörungen, welche der in der ganzen organischen Natur fortwährend tobende Kampf um's Dasein herbeiführt, die Verbreitung und ihre Bedingungen u. v. A. — alles nur bezüglich der in unseren Wäldern zur Bestandsbildung beitragenden Holzarten (resp. der dieselbe störenden „Unkräuter") — bilden unserer Ansicht nach dasjenige Feld, welches im Unterricht wie in den Prüfungen vorzugsweise zu kultiviren und resp. zu sondiren ist! Anmerk. des Referenten.

*) Nämlich die nach der Spitze des Triebes zu stehenden. Anmerk. des Referenten.

hier einzeln hingeworfene Bemerkungen, wie z. B. die bei Berberis: „die Beeren geben guten Essig, auch macht man sie in Zucker ein.“ Da hätte doch mit größerem Recht z. B. auch die Verwendung der Faulbaumrinde — welche hier und da für Droguisten im Großen von der Forstverwaltung genutzt wird — mit noch viel größerem aber Tausend und aber Tausend andere Dinge über die Verwendung der Forstprodukte angeführt werden können!

Und nun erst die Standortsangaben!

Da lesen wir z. B. von Vaccinium Vitis idaea: „Vorzüglich auf quelligem Sandboden in Wäldern namentlich von Birken.“ *)

Das mag für die Umgegend von Eisenach in der Hauptsache zutreffen — übrigens wird uns Verfasser nicht glauben machen wollen, daß die Preißelbeere zu quellenreichen Böden oder zu einem Birkenoberstande in irgend einer Beziehung stehe!

Aehnlich verhält es sich mit vielen anderen Standorts- und Verbreitungsangaben, z. B. bei Ledum palustre („Gesellschafter der Moorheide“), bei Ilex Aquifolium („auf Hügeln und Ebenen des ganzen westlichen Deutschlands“), bei Fraxinus excelsior („namentlich auf humosem, lehmigen Schuttboden“), bei Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Lonicera Periclymenum und mehreren anderen Sträuchern, deren häufigeres Vorkommen zwar in manchen Gegenden — wahrscheinlich z. B. bei Eisenach — keineswegs aber überall, auf einen starken Kalkgehalt des Bodens schließen läßt.

Damit aber auch etwas „Forstschutz“ dem wißbegierigen Leser nicht vorenthalten bleibt, finden wir in der Rubrik Bemerkungen:

Bei Acer Pseudoplatanus: „Im Holze die Raupe von Cossus Aesculi;“ bei Acer platanoides: „An den Blättern der Maikäfer;“ bei Acer campestre: „An den Blättern der Maikäfer;“ bei Aesculus Hippocastanum: „Im Holze die Raupe von Cossus Aesculi;“ bei Fraxinus excelsior: „Feinde: Lytta vesicatoria an den Blättern, Hylesinus Fraxini im Baste des Stammes.“

Ueber die Epizoen der Kiefer, Fichte, Eiche, Buche und der meisten übrigen Holzarten ist aber Nichts angeführt, so daß der harmlose Anfänger nothwendig anzunehmen gezwungen ist, die oben erwähnten Holzarten seien vorzugsweise durch Insekten gefährdet, und der Maikäfer z. B. gehe in erster Reihe den Spitz- und Feldahorn an, verschmähe aber den Bergahorn ꝛc. ꝛc.

Das Mitgetheilte möge genügen, um zu erweisen, daß die dendrologischen Bestimmungstafeln, trotz ihres beschränkten Raums, noch Vieles enthalten, was einerseits, weil es überhaupt gar nicht hineingehört, andererseits, weil es nur halb oder gar nicht richtig ist, viel besser weggeblieben wäre; und daß statt dessen auch „dem sich zum Examen vorbereitenden“ Forstmann Manches hätte geboten werden müssen, was wir vergeblich gesucht haben.

In viel höherem Grade gilt dieses aber von dem entomologischen Theil: er wäre, so wie er ist, am besten ganz fortgeblieben!

Für Praktiker und Studirende geeignete biologische Zusammenstellungen der Forstinsekten nach den betreffenden Holzarten, Baumtheilen ꝛc. bieten uns die ausgezeichneten Arbeiten Ratzeburg's entschieden besser. Auch ist in diesen zugleich eine angemessene Einschätzung der betreffenden Arten in Stufen oder Grade der Schädlichkeit, resp. Wichtigkeit angestrebt, während auf den vorliegenden 12 Seiten Forstinsektenkunde Gastropacha Pini, Liparis Monacha u. a. einerseits und z. B. Galeruca pinicola und Lamia aedilis andererseits als gewissermaßen gleichberechtigt neben einander gestellt werden — dem Hylobius Pini nicht mehr Raum gegönnt ist, als der Tortrix resinana ꝛc. ꝛc. — alle sind ja eben nach dem Verfasser „wirklich schädliche“ Insektenarten! Tenthr. rufa gehört zu diesen gefährlichen Thieren, T. pallida, erythrocephala, campestris u. a. werden aber nicht erwähnt ꝛc. ꝛc.

Wollten wir alle Inkonsequenzen, Mängel und offenbare Unrichtigkeiten des entomologischen Theils hier in ähnlicher Weise aufführen und motiviren, wie wir dieses bezüglich der uns aufgefallenen des botanischen gethan haben, so würde dieses vielleicht mehr Quartblätter erfordern, als die Tafeln selbst Oktavseiten enthalten.

Der Sache selbst, resp. dem Buche und dem Leser dieser Zeitschrift würde aber dadurch wenig gedient sein.*)

Gerade zur Aufstellung solcher Excerpte gehört eine vollständige geistige Herrschaft über den Gegenstand und ein treffendes praktisches Arbitrium zur Ausscheidung des Nothwendigsten aus dem Nothwendigen — wie sie dem sonst ja sehr verdienten Herrn Verfasser auf diesem Gebiete wohl nicht zu Gebote standen. Anderenfalls hätte er diese 6blätterige Forstinsektenkunde sicher nicht in die Welt geschickt!

Schließlich müssen wir noch die vielen sinnstörenden Schreib-, resp. Druckfehler — auf welche auch am Schlusse des Buchs nicht aufmerksam gemacht ist — tadeln.

Uns fielen z. B. auf:

Bei Quercus pedunculata „Gebirgsbaum;“ — bei Pentamera „an jedem Fuße 6 Glieder;“ — bei Po-

*) Daß V. V. i. wintergrün ist, wird aber nicht erwähnt.
Anmerk. des Referenten.

*) Nur für den Fall, daß Verfasser oder sonst jemand dieses allerdings harte Urtheil für ungerecht erklären sollte, würden wir einem eventuellen Wunsche d. R. d. Z. dasselbe eingehender zu motiviren, jederzeit gern entsprechen.
Anmerk. des Referenten.

pulus monilifera stehen die Merkmale, welche zu P. pyramidalis gehören.

Ferner lesen wir:

Platanus acerifolius,

Chryomela populi,

Hylesinus polygraphus,

Cynips foumdatrix.

Die Knoppern des Cynips calicis sollen sich an den „Eichelblättern" finden; Hylesinus minor soll ¾ Linien lang, der Gang des H. piniperda „oben" mit Krümmung versehen sein! Die Zähne des Flügeldecken-Eindrucks sind bei Bostr. typographus von beiden, bei B. stenographus nur von einer Flügeldecke gezählt!

Die Generation von Gastr. Pini ist dargestellt: Raupe im 8*) an alten**) Kiefern. Schmetterlinge im 7 bis 8 — alles Uebrige muß man sich hinzudenken!!

*) = August.

**) Ruinirt z. B. zur Zeit in der preuß. Oberförsterei Glücksburg die Schonungen auf Hunderten von Morgen.
Anmerk. des Referenten.

Doch genug des grausamen Spiels!

Die Senft'sche Arbeit bietet jungen Forstleuten, denen einige Vorkenntnisse nicht fehlen, eine übersichtliche Zusammenstellung fast aller in Deutschland wildwachsenden und einiger hier akklimatisirten Holzgewächse nach dem Linné'schen System, sowie einen brauchbaren Anhalt bei Untersuchung dieser Gewächse nach Blüthen- und Fruchttheilen.

Für die Bestimmung derselben außer der Blüthezeit genügt sie ebenso wenig, wie für die Ermittelung der meisten fremden, bei uns aber häufig in Parks ꝛc. kultivirten Holzgewächse.

Sie bringt mithin dem ausgebildeten Forstmanne nichts Neues. Noch weniger kann sie bei der Unzulänglichkeit ihres allgemeinen Theils Autodidakten empfohlen werden.

Der entomologische Theil endlich ist wegen seiner allgemeinen Dürftigkeit, seiner vielen Inkonsequenzen und erheblichen Unrichtigkeiten als ein in jeder Beziehung verfehltes Anhängsel zu betrachten.

B. Borggreve.

Briefe.

Aus Bayern.

(Zum königl. bayerischen Jagdgesetze vom 30. März 1850.)

Das königl. bayer. Jagdgesetz vom 30. März 1850 enthält folgende Bestimmungen:

Art. 1. „Im Grund-Eigenthum liegt die Berechtigung zur Jagd auf eigenem Grund und Boden."

Art. 2. „Die Ausübung des Jagdrechtes durch den Grundeigenthümer selbst ist nur zulässig:
... 3. auf einem zusammenhängenden Grundbesitze von mindestens 240 bayer. Tagwerken im Flachlande und 400 Tagwerken im Hochgebirge ..."

Auf Grund dieser Bestimmungen theilten gewiß viele Jagdfreunde mit uns die Ansicht: daß Jemand, der seinen Grundbesitz durch Kauf oder Tausch so vergrößere, daß er zusammenhängend mindestens 240, resp. 400 bayer. Tagwerke umfaßt, mit dem Perfektwerden des Kaufs oder Tausches auch das Recht erworben habe, die Jagd auf diesem — auf oder über das gesetzliche Maß vergrößerten — Grundbesitze auch in dem Falle selbst auszuüben, wenn sein ursprünglicher Grundbesitz von der betreffenden Gemeinde mit der Gesammtflur, oder mit einem der aus der Gesammtflur gebildeten Jagdbezirke verpachtet ist. Es sind uns auch verschiedene Fälle bekannt, in welchen es sich der Pächter einer Gemeindejagd gefallen ließ, daß Jemand in seinem auf das gesetzliche Maß vergrößerten Grundbesitze das Jagdrecht sofort selbst ausübte, und daß sich der Gemeindejagdpächter mit einem verhältnißmäßigen Nachlaß am Pachtschillinge zufrieden stellte.

Daß aber diese Ansicht eine irrige ist, beweist das nachstehende oberstrichterliche Erkenntniß, welches in Nr. 9 der Blätter über administrative Praxis und Polizeigerichts-Pflege, Band XIX. 1869. Seite 142 ff. mitgetheilt wird:

„Wirksamkeit des Gemeindejagd-Pachtvertrags gegenüber der Bildung eines selbständigen Jagdbezirkes."

„Die Entscheidung über den Einfluß der Bildung eines selbständigen Jagdbezirks auf den Gemeindejagd-Pachtvertrag gehört vor die Gerichte. Dies ist in mehreren die Administrativ-Kompetenz ablehnenden Präjudicien ausgesprochen. In einem derselben ist die Ansicht geäußert, es werde dabei wohl der gemeinschaftliche Satz: „Kauf bricht Miethe" zur Geltung kommen; allein hiergegen haben sich die Gerichte in drei Instanzen ausgesprochen, wie aus folgender Mittheilung zu ersehen ist:

Ein Gutsbesitzer hatte durch einige Käufe seinen Grundbesitz in der Gemeinde G. so arrondirt, daß er einen selbständigen Jagdbezirk nach Art. 2 Ziffer 3 des Gesetzes vom 30. März 1850 besaß. Sofort wollte er die Jagd selbst ausüben, und weil der Gemeindejagdpächter seinerseits ebenfalls auf der Jagdausübung für die noch übrige Dauer der Pachtzeit bestand, so verklagte er diesen beim Civilgerichte und bat um Anerkennung seiner Jagdausübungsrechte.

Das in erster Instanz urtheilende Bezirksgericht Donauwörth erkannte unter'm 30. Juni 1868 auf Entbindung des Beklagten von der Klage, und zwar im Wesentlichen aus folgenden Gründen:

„„Es ist richtig, daß an und für sich betrachtet allerdings das Jagdrecht des Grundeigenthümers wieder in volle Wirksamkeit tritt, sobald derselbe seinen Grundbesitz bis zu einem Flächenraum von 240 (oder 400) Tagwerke erweitert. Diese Wirkung kann aber im vorstehenden Falle nicht eintreten, weil die Bestimmung des Pachtvertrages entgegensteht, wonach die Pachtzeit des Beklagten erst mit dem 2. Februar 1874 abläuft. Dieser Pachtvertrag war von Anfang an für den Kläger rechtsverbindlich und besteht noch in voller rechtlicher Wirksamkeit für ihn. Denn es steht fest, daß die Gemeinde G. bei dem fraglichen Vertragsabschlusse innerhalb der vom Gesetze gezogenen Schranken gehandelt hat. Ob dieselbe hierbei als gesetzliche Mandatarin (wie Brater's Kommentar sagt), oder richtiger als Stellvertreterin der Grundeigenthümer überhaupt erscheint, ist für die rechtliche Wirkung des von ihr abgeschlossenen Vertrags gleichgiltig. Jedenfalls hat sie Kraft des Gesetzes und im Namen sämmtlicher Grundeigenthümer der Gemeinde, somit auch des Klägers gehandelt, und ist dadurch sofort nicht in ihrer Person, sondern in der Person des Klägers und der übrigen Vertreter die rechtliche Wirkung des abgeschlossenen Rechtsgeschäftes entstanden (Keller's Pandekten Band I. S. 145).

Der Kläger will eine Aufhebung dieser Obligation in der gesetzlichen Bestimmung des Art. 2 finden. Allein mit Unrecht. Der fragliche Artikel setzt nur die Fälle fest, in welchen der Grundeigenthümer zur selbständigen Jagdausübung berechtigt ist. Dabei enthält er jedoch kein Wort darüber, daß in dem einen oder anderen dieser Fälle auch die sofortige Aufhebung der bestehenden Pachtverträge eintreten solle. Eine ausdrückliche Bestimmung darüber wäre aber um so nothwendiger, als eine solche Wirkung eine dem Wesen der Verträge widersprechende, also ganz und gar abnormale wäre. Da nun eine solche ausdrückliche Bestimmung im Gesetze mangelt, auch weder aus den gebrauchten Ausdrücken, noch aus dem Zusammenhang des Gesetzes, insbesondere der Art. 2, 3 und 4, eine desfallsige Absicht oder Willensmeinung des Gesetzgebers erhellt, im Gegentheile gerade der Umstand, daß die fragliche Bestimmung vor der Anordnung der Verpachtung des Jagdrechts durch die Gemeinde ihre Stelle im Gesetze gefunden hat, dafür spricht, daß durch jene Bestimmung nur angeordnet werden wollte, in welchen Fällen die Verpachtung nicht Platz greift, keineswegs aber, daß in jenen Fällen die bereits rechtmäßig geschehene Verpachtung wieder aufgehoben wird, so muß die vom Kläger beliebte Auslegung des Gesetzes als gänzlich verfehlt erachtet werden.

Wenn der Kläger auch noch den Rechtssatz: „Kauf bricht Miethe" zu Hilfe nimmt, um sein angebliches Recht, den Pachtvertrag sofort aufzuheben, nachzuweisen, und hierbei ausführt, daß die Beschränkung seines Eigenthumsrechts gerade durch den Ankauf mehrerer Grundstücke gefallen sei, so steht einer solchen Ausführung die Erwägung entgegen, daß Kläger nicht etwa das ganze zur selbständigen Jagdausübung erforderliche Areal erst käuflich erworben, sondern nur einzelne Grundstücke, welche nicht einmal zusammenzuhängen scheinen, gekauft hat, mit deren Besitz oder Erwerb selbstverständlich die rechtliche Folge des Art. 2 des Gesetzes nicht verbunden sein kann.""

„Vom Appellationsgerichte von Schwaben und Neuburg wurde dieses Erkenntniß am 27. Oktober 1868 bestätigt. In den Entscheidungsgründen heißt es unter anderen:"

„„Durch die spätere Erweiterung seines (des Klägers) Grundbesitzes wurde nicht eine für den Eintritt einer auflösenden oder Resolutiv-Bedingung vorgesehene Erlöschung der Pachtvertrags-Obligation herbeigeführt, denn die spätere Erwerbung eines den Bestimmungen des Art. 2 Ziff. 3 entsprechenden Grundbesitzes konnte nur für künftige Verpachtungen die Vollmacht der Gemeinde zur Stellvertretung aufheben, keineswegs die durch den früher rechtswirksam abgeschlossenen Vertrag begründete Obligation lösen. Die letztere Wirkung einer solchen Erwerbung müßte im Gesetze ausgedrückt, oder im Vertrage besonders bedungen sein. Beides ist nicht der Fall.""

„Dieses Erkenntniß wurde endlich vom obersten Gerichtshofe am 2. Febr. 1869 bestätigt."

Aus dem Pfälzerwald.

(Schädliche Forstinsekten.)

Im Verlaufe dieses Sommers (1869) hat sich im Pfälzerwald ein bis dahin fast unbekanntes kleines, schädliches Forstinsekt in der Art bemerkbar gemacht, daß nähere Nachrichten hierüber auch in weiteren Kreisen von Interesse sein dürften.

Beim Ausbruche des Buchenlaubes fand man nämlich allenthalben an jüngeren und älteren Buchen den vorderen Rand der kaum und oft erst halbentwickelten Blätter braun gefärbt und vertrocknet, was im ersten Augenblick einem Spätfroste zugeschrieben wurde, ohne daß sich übrigens ein solcher anderweitig bemerkbar machte.

Mit der weiteren Entwickelung des Buchenlaubes nahm fragliche Erscheinung überall größere Dimensionen an, so daß man schließlich über das Vorhandensein eines schädlichen Forstinsektes nicht länger im Zweifel sein konnte.

Nähere Untersuchungen ergaben denn auch, daß der kleine „schwarze Buchenrüsselkäfer," auch Springkäfer (Curculio Fagi) in einer noch nie dagewesenen Masse und Ausdehnung vorhanden sei.

In allen Lagen und in Beständen jeden Alters kam er vor, jedoch in älteren mehr als in jüngeren; ebenso war er, wie fast alle schädlichen Forstinsekten, an den Rändern stärker als im Innern der Bestände vertreten und fand man ihn in gemischten Beständen und Bestandstheilen nicht minder häufig als in reinen. Uebrigens wurde er nur auf Buchen gefunden und keine andere Holzart von ihm befallen.

Auf diese Weise war der Käfer über den ganzen Pfälzerwald ausgedehnt und sein Auftreten in manchen Revieren und Waldtheilen so massenhaft, daß buchstäblich kein Blatt verschont geblieben und seit Juni ganze Abtheilungen und Halden bereits fast gänzlich in herbstlichem Gewande dastehen.

Seine Lebensweise und forstliche Bedeutung traf genau mit der von Ratzeburg (die Forstinsekten, erster Theil, Berlin 1837) geschilderten zusammen und konnte nichts Neues oder Abweichendes beobachtet werden.

Die Larve kam fast immer in der Mitte des Blattes zur Entwickelung, bewegte sich hierauf in einem geschlängelten Larvengange gegen die Blattspitze und gelangte dort zur Verpuppung, weshalb an allen befallenen Blättern auch fast immer nur der vordere Theil zerstört ist, während die gegen den Blattstiel gerichtete Hälfte verschont und grün geblieben.

In der Mitte des Juni fingen die Käfer an auszufliegen und wurden von da an überall auf den Blättern sitzend gefunden. Bei einem Gange durch den Wald sah man sie in der Zeit häufig an den Kleidern, und selbst in die im Walde gelegenen Gebäulichkeiten drangen sie ein.

Was den von diesem Insekte verursachten Schaden anlangt, so sind die Ansichten hierüber noch ziemlich getheilt; allein, wenn auch, wie oben erwähnt, der Käfer im Allgemeinen mehr in älteren Buchenbeständen vorkam und überdies nur eine theilweise Zerstörung der Blätter veranlaßte, so kann doch bei solch' massenhaftem Auftreten Niemand über einen wirklichen Schaden im Zweifel sein und um so weniger, da sein Erscheinen überhaupt gerade in die Periode fällt, wo die Blätter in voller Thätigkeit ihrer Funktion stehen.

Gesunde und kräftige Bestände mit geschontem Bodenzustande werden freilich die nachtheiligen Folgen dieser Blattbeschädigung nicht in dem Grade verspüren, wie matte, arme Waldtheile mit verkommenem Boden und schwacher kränklicher Belaubung. In den geschonten und kräftigen Waldungen wird deshalb ein Eingehen einzelner Stämme und Stangen auch keineswegs zu befürchten sein, was wir dagegen in manchen Theilen der herabgekommenen Gemeindewaldungen nicht in Abrede stellen wollen.

Inwieweit außerdem der Käfer einen schädlichen Einfluß auf die Ergiebigkeit der heuer in Aussicht stehenden Buchenmast geübt hat, konnte ebenfalls bis jetzt noch nicht genau ermittelt werden, da diese auch in den befallenen Beständen überall sehr reichlich auszufallen verspricht.

An einzelnen Stammindividuen will man jedoch hie und da einen geringeren Ertrag beobachten, und wäre dies wohl nur dadurch zu erklären, daß an einzelnen Stämmen, welche gerade beim Hervorsprossen des Laubes und der Blüthen von dem Käfer befallen wurden, auch die weiblichen Blüthen (Fruchtknoten) mit zerstört wurden.

Im Falle sich später besonderer, nicht vorher gesehener Schaden bemerklich machen sollte, werden wir nicht versäumen, dies nachträglich ebenfalls zu berichten.

An Vertilgungsmaßregeln war bei einem solchen ausgedehnten Vorkommen nicht zu denken und dürften diese überhaupt bei fraglichem Insekte mit großen Schwierigkeiten und Kosten verknüpft und schließlich doch unzureichend sein.

Aus Oesterreich.

(Die Karstbewaldung im Küstenlande.)

Schon mehrfach wurde in diesem Blatte die Bewaldung des Karstes erwähnt, so daß wir glauben, den Lesern einen Dienst zu erweisen, wenn wir hier den Stand dieser Angelegenheit, so weit sich dies auf das Gebiet der k. k. Statthalterei bezieht, darstellen. Zwar dehnt sich der Karst auch auf die kroatischen Küstenländer und auf Dalmatien aus, woselbst ebenfalls verschiedene Maßregeln ergriffen wurden, um einen besseren Zustand herbeizuführen, jedoch stehen uns darüber keine hinreichenden Auskünfte zur Verfügung, so daß wir uns nur auf dasjenige beschränken, was uns näher bekannt ist.

Wie bereits früher mitgetheilt wurde, hat sich die Regierung überzeugt, daß mit dem bisher verfolgten Systeme kein Erfolg möglich war, da die angeordneten

Maßregeln aus Mangel an einer sachverständigen Leitung dem Zwecke nicht entsprachen, aus diesem Grunde wurde der Stadthalterei ein technisch gebildeter Forstinspektor zugetheilt, dessen Aufgabe es ist, die Karstbewaldungsarbeiten zu beantragen und deren Ausführung zu leiten und zu überwachen. Zur Aushilfe wurden demselben anfänglich drei Forstwarte bewilligt, welche sich mit der Pflege der Saat- und Pflanzschulen und der Beaufsichtigung der Ausführung der Bewaldungsarbeiten zu beschäftigen haben. Vor allem war es nothwendig, eine möglichst genaue Uebersicht über die zu bewaldenden Flächen zu gewinnen, da die bisherigen Daten nicht hinreichend erschienen. Der Forstinspektor Scharnagl hat nun auf Grund der vorhandenen Katastralaufnahmen, welche nach Bedarf berichtigt wurden, eine Tabelle zusammengestellt.

Wir theilen hier das Wesentlichste aus dieser Tabelle mit. Bis jetzt wurden von den 252 Steuergemeinden, welche Karstboden enthalten, 179 in die Bewaldung bereits einbezogen und 73 sind noch einzubeziehen. Erstere gehören zu nachstehend verzeichneten Bezirken:

1. Gradisca	mit	3	Gemeinden und	3	Bewaldungssekt.,
2. Monfalcone	„	6	„ „	9	„
3. Comen	„	29	„ „	5	„
4. Sesana	„	26	„ „	7	„
5. Castelnuovo	„	47	„ „	20	„
6. Volosca	„	4	„ „	4	„
7. Capodistria	„	40	„ „	20	„
8. Pinguente	„	24	„ „	12	„

Die Gesammtfläche der Grundstücke dieser 179 Gemeinden beträgt 174 733 Hekt. 84 Ar., davon sind nach dem Kataster klassifizirt

als Waldungen	28 328 Hekt.	40	Ar.,
„ Hutweiden	82 308 „	81	„
„ unproduktiv	5 801 „	17	„ (Bau-Gründe,

Felder und Wiesen u. s. w. wurden hier weggelassen).

Diese vertheilen sich wie folgt:

a. Waldungen, noch bewaldete Fläche	11 294 Hkt.	41	Ar.
„ verwüstet und zu bewalden	17 026 „	52	„
b. Hutweiden, haben vorläufig als solche zu verbleiben	60 494 „	71	„
„ sind aus öffentlichen Rücksichten zu bewalden	21 813 „	53	„
c. Unproduktiver Boden, nicht kulturfähig	1 697 „	93	„
„ „ kulturfähig	4 096 „	91	„*)

*) Die einzelnen Zifferpositionen stimmen nicht genau, doch lassen sich die geringen Unterschiede nicht aufklären, welche möglicher Weise von Schreibfehlern herrühren.

Nach Abzug der noch als bestockt angegebenen Waldflächen sind daher zu bewalden 42 937 Hekt.

In die Karstbewaldung noch einzubeziehen sind folgende Bezirke:

9. Insel Veglia	mit	20	Gemeinden,	
10. „ Cherse	„	14	„	
11. „ Lussin	„	9	„	
12. Bezirk Haiderschaft	„	18	„	
13. „ Görz	„	12	„	

Die Gesammtgrundfläche dieser Gemeinden wird angegeben mit 122 685 Hekt. 48 Ar., davon sind mit Ausschluß der Bau-Gründe, Felder, Wiesen u. s. w.

Waldungen	34 377 Hekt.	7	Ar.,
Hutweiden	62 271 „	49	„
unproduktiv	4 382 „	95	„

welche sich folgendermaßen vertheilen:

a. Waldungen, noch bewaldete Fläche	16 684 Hekt.	62	Ar.
„ verwüstet und zu bewalden	17 691 „	29	„
b. Hutweiden, vorläufig als solche zu verbleiben	49 816 „	16	„
„ aus öffentlichen Rücksichten zu bewalden	12 453 „	61	„
c. Unproduktiver Boden, nicht kulturfähig	1 660 „	52	„
„ „ kulturfähig	2 721 „	87	„

Nach Abzug der als bestockt angeführten Waldfläche sind daher zu bewalden 32 866 Hekt. 77 Ar. Es sind daher im Ganzen zu bewalden 75 803 Hekt. 77 Ar.

Das Territorium der Stadt Triest ist hierin nicht inbegriffen, da diese selbst die Bewaldung der Karstgründe auf eigene Kosten vornimmt. Laut einer noch unverbürgten Mittheilung soll die Munizipalität beabsichtigen, sich mit der Staatsbehörde dahin zu einigen, daß diese auch die Bewaldungsarbeiten im Territorium übernimmt.

Aus der oben angegebenen Fläche, welche zu bewalden ist, läßt sich erkennen, daß die Lösung dieser Aufgabe keine leichte ist, besonders wenn die mancherlei Schwierigkeiten in Betracht gezogen werden, welche aus den örtlichen Verhältnissen entspringen. Die Indolenz und Unwissenheit der slavischen Landbevölkerung ist nicht leicht zu überwinden. Die Gewohnheit, alles was Wald heißt, zu verwüsten, ist in einen chronischen Zustand übergegangen. Die Stadt Triest verbraucht sehr viel Brennholz und Holzkohlen, da hier die Feuerung der Küchenheerde mit letzteren allgemein ist. Man braucht nur jeden Freitag und Samstag den Kohlenmarkt zu besuchen, um sich eine Idee von der Masse Kohlen zu machen, welche an diesen beiden Tagen eingeführt wird. Da auch schwaches Brennholz Absatz findet, und sogar dem Scheiter-

holz vorgezogen wird, so werden die Stöcke durch fortwährendes Abhauen der Loden, welche kaum 2 bis 3 Zoll Durchmesser erreichen, erschöpft, und vermindert sich die Ertragsfähigkeit der als Waldungen betrachteten Flächen. Eines der größten Hindernisse ist aber die Ziegenweide, welche in einigen Bezirken im ausgedehntesten Maße betrieben wird. In den Bezirken Castelnuovo und Pinguente sind nahe bei 0,6 der Waldfläche dadurch gänzlich vernichtet. Zwar haben sich einige Gemeinden dazu verstanden, die Ziegen abzuschaffen, und sind die guten Folgen schon in kurzer Zeit bemerkbar geworden; doch läßt sich dies, wenigstens jetzt, noch nicht überall durchsetzen, und muß man sich darauf beschränken, die Ziegenweide auf die eigentlichen Hutweiden einzuschränken. So lange kein Bewaldungsgesetz erlassen wird, ähnlich dem, welches in Frankreich für die Wiederbewaldung der Berge besteht, und so lange ein solches nicht mit Energie durchgeführt werden wird, werden die Bestrebungen, den öden Karst zu bewalden, immer nur einen geringen Erfolg haben. Es liegt in der Absicht der Regierung ein solches Gesetz zu erlassen, und stehet zu erwarten, daß bei der so regen Thätigkeit des Ackerbauministeriums demnächst ein auf die Karstbewaldung sich beziehendes Gesetz bei den Landtagen von Istrien, Triest und Görz eingebracht werden wird. Ohne Zweifel wird es auch angenommen werden, besonders wenn dabei der Vorgang eingehalten wird, welcher bei der Berathung des Forstgesetzes und des Wassergesetzes stattfand, nämlich, daß der Entwurf einer aus Delegirten der Landesausschüsse, der Ackerbau-Gesellschaften mit Beiziehung von Fachmännern gebildeten Kommission zur Berathung und Begutachtung zugestellt wird, wodurch jede einseitige Behandlung vermieden würde.

Es kann jedoch nicht darauf gewartet werden, bis ein solches Gesetz zur Durchführung gelangt, sondern muß alles geschehen, um die Bewaldung, so weit es thunlich ist, in Gang zu bringen. Da sich die Regierung überzeugte, daß alle bisherigen Bestrebungen von sehr geringem Erfolge blieben, weil die meisten Ansaaten und Pflanzungen aus Mangel an Pflege mißlangen, die vielen nominell angelegten Saatschulen kein taugliches Material lieferten, in der Mehrzahl selbst gar keines, so mußte die erste Sorge sein, Material für ausgedehnte Pflanzungen zu gewinnen, da erfahrungsmäßig die Aussaat im Freien erfolglos blieb. Die Mehrzahl der zersteuten kleinen Gemeindesaatschulen wurde aufgelassen, dagegen beschlossen, einige größere Centralsaatschulen anzulegen. Zu diesem Zwecke wurde im Winter 1868/69 bei Capodistria eine beiläufig 1400 Quadratklafter große günstig gelegene Bodenfläche zur Anlage einer Saatschule gewonnen, dieselbe gehörig vorbereitet und im Frühjahr 1869 mit folgenden Holzarten angesäet: Quercus ilex, Acer pseudopl. und platanoides. Alnus incana, Fraxinus Ornus, Carpinus Betulus, Robinia pseudo-acacia, Tilia grandifolia, argentea und americana, Morus alba, Gleditschia triacanta, Prunus avium, Pyrus com. und Malus, Catalpa syringifolia. Cytisus alpin., Hybiscus syriacus, Abies excelsa und pectinata, Pinus sylv., austr., strobus, maritima und pinea, Larix europ. und verschiedene Mandelarten.

Zu Ueberschulung der hier gewonnenen Pflanzen ist eine 3400 Quadratklafter große Pflanzschule bestimmt. Die schon bestehende Saatschule in Rodik, welche vorzüglich zur Erziehung von Nadelhölzern und Obstbäumen bestimmt ist, wurde vergrößert und auch für Raum zur Ueberschulung gesorgt. Ferner ist die Anlage einer bei 1000 Quadratklafter großen Saatschule und 3400 Quadratklafter großen Pflanzschule in Ronchi bei Monfalcone, in der Grafschaft Görz, im Zuge. Zur Beaufsichtigung und Pflege dieser Saat- und Pflanzschulen sind die Forstwarte bestimmt. In Aussicht genommen ist die Anlage einer Centralsaat- und Pflanzschule in Castelnuovo.

Um im Jahre 1869 Pflanzungen im Freien ausführen zu können, mußten bei dem Mangel an eigenem Vorrathe Pflanzen angekauft werden, was aus den Staatsforsten in Görz und Istrien stattfand, aus denen 30 000 Stück überschulter Nadelholzpflanzen bezogen wurden. Für das Jahr 1870 wurde die Auspflanzung von 300 000 Pflanzen in Aussicht genommen. Der für 1870 bewilligte Geldaufwand vertheilt sich unter folgenden Titeln:

Kosten für die Centralsaatschulen . .	1412	fl.
„ „ Ankauf von Samen . . .	800	„
„ „ Central-Pflanzschulen und Gemeinde-Pflanzschulen . .	2840	„
„ „ Ankauf von Pflanzen . .	1000	„
„ „ Pflanzungen im Freien . .	850	„
„ „ verschiedene Auslagen . . .	580	„
„ „ Obstbaumzucht	1500	„
Zusammen . .	8882	fl.

Außer diesen wurde noch bewilligt:

Erhöhung des Reisepauschales des Forstinspektors von 300 fl. auf 500 fl., somit	200	fl.
Löhnung für einen vierten Forstwart .	450	„
Diurnum für einen Forstpraktikanten .	400	„
Für Kommissionskosten	300	„
Für Remunerationen	300	„
Zusammen . .	1650	fl.

Zwar sind die Beträge, zu welchen noch die Bezüge des Forstinspektors und der drei bewilligten Forstwarte zuzuschlagen sind, welche 2650 fl. betragen, im Verhältnisse mit der zu lösenden Aufgabe gering, denn sie übersteigen nicht die Summe von 13 182 fl., es muß jedoch dabei berücksichtigt werden, daß es sich hier vornehmlich

um Vorarbeiten handelt, und daß die Gemeinden zu der auf ihren Gründen auszuführenden Kulturen, zu welchen ihnen die Pflanzen unentgeltlich geliefert werden, die Arbeitskräfte beizustellen haben.

Wäre der zu bewaldende Karstboden Eigenthum des Staates, dann würde die Schwierigkeit der Aufforstung eine viel geringere sein. Allein der Grund und Boden ist Eigenthum der Gemeinden und wird ihnen in Folge der Aufforstung dessen Benutzung auf eine gewisse Zeit entzogen, da sie, so lange die Hege fortdauert, weder Holz daraus beziehen können, noch die Weide ausüben. Da nun die Gemeinden die Arbeitskräfte zur Ausführung der Kulturen und der Schutzmaßregeln beizustellen haben, so muß getrachtet werden, ihnen diese Last so wenig fühlbar zu machen als möglich, um sie zur Beharrlichkeit und weiteren Durchführung anzueifern. Der Forstinspektor hatte in seinem Bewaldungsantrage die jährlich aufzuforstende Fläche auf beiläufig 585,5 Hekt. angesetzt, und mußte sich in Folge dessen die Weidefläche jedes Jahr um diese Fläche vermindern. Die Statthalterei ist dagegen der Ansicht gewesen, daß es vorzuziehen sei, im Durchschnitt für jede der 252 Karstgemeinden jährlich nur eine Fläche von 1 Hekt. 72 Ar., also im Ganzen 433 Hekt. 44 Ar. zur Aufforstung zu bestimmen, und wird sich die dazu erforderliche Pflanzenmenge, mit Rücksichtnahme auf die möglichen Abgänge, auf 3 Millionen 2- bis 3jähriger Pflanzen belaufen, welche aus den bereits angelegten und zur Anlage beantragten Saat- und Pflanzschulen gewonnen werden können.

Aus diesen Umrissen läßt sich erkennen, welcher Aufwand von Kraft nothwendig ist, um nur einigermaßen einen Erfolg zu erzielen, und wie ungerechtfertigt die Vorwürfe sind, welche man hier oft zu hören bekommt, warum die Karstbewaldung so langsam fortschreitet und noch nichts davon zu sehen ist. Es werden noch manche Jahre vorübergehen, ehe Erfolge sichtbar werden, da große zusammenhängende Flächen nicht auf einmal in Kultur genommen werden können und es wohl auch vorkommen wird, daß ungünstige Witterungseinflüsse die Kulturen benachtheiligen. Unter den obwaltenden Verhältnissen ist der eingeschlagene Weg jedenfalls der sicherste und läßt erwarten, daß im Verlaufe einiger Jahrzehnte die jetzt kahle felsige Bodenoberfläche mit Holzvegetation bedeckt sein wird. Sobald die Gemeinden den Nutzen der Bewaldung einsehen werden, wird sich ihr Eifer steigern, und wenn sie von Seiten der Regierung mit Rath und That unterstützt werden, dann läßt sich auch erwarten, daß sie die Arbeit aus eigenem Antriebe beschleunigen werden, um schneller die Früchte davon genießen zu können.

Wir müssen hier noch einige Bemerkungen beifügen. Reisende, und unter diesen selbst forstliche Touristen, welche den Karst flüchtig gesehen haben, sprechen oft ihre Ansicht dahin aus, daß an der Möglichkeit einer Bewaldung dieser Felsengegend gezweifelt werden muß, und in der That muß man die Verhältnisse genau studiren, um die Ueberzeugung zu gewinnen, daß die projektirten Arbeiten auch ausführbar sind. Daß der Karst in seiner ganzen Ausdehnung in der Vorzeit mit Wald bedeckt war, unterliegt keinem Zweifel. Ob er nun, wie ein österreichischer Forstschriftsteller behauptet, mit weichhaarigen Eichen und Schwarzkiefern bestanden war, oder mit andern Holzarten, muß dahin gestellt bleiben. Es gibt noch mit geschlossenen Holzbeständen bedeckte Karstböden, welche den Beweis liefern, daß hochstämmige Bäume vollkommen gedeihen. Der zerklüftete Kalk, aus welchem das Gebirge bestehet, erlaubt den Wurzeln sich auszubreiten, und finden wir unter anderen im Ternovaner Walde auf reinem Karstboden kolossale Fichten und Tannen, auch Buchenstämme, deren Wurzeln tief in die Spalten des Gesteins eingedrungen sind und die Klüfte erweitert haben. In diesen hat sich nun eine fruchtbare Erde gesammelt, welche durch das Regen- und Schneewasser darin abgelagert wurde und wodurch die Möglichkeit gegeben ist, daß unter dem Schutze der alten Bäume junges Holz aufwächst. Wenn Nadelholzstämme vom Winde geworfen werden und dabei der ganze Wurzelstock mit ausgehoben wird, dann kann man sich überzeugen, mit welcher Kraft sich die Wurzelstränge in dem zerklüfteten Gestein verbreiten, denn es werden oft ganze Felsstücke von den Wurzeln förmlich umstrickt mit herausgerissen.

Der Karstboden ist durchaus nicht so unfruchtbar, als es dem flüchtigen Beschauer vorkommen mag, welcher, von dem wirren Stein- und Felslabyrinth förmlich erschreckt, denselben als eine unanbaufähige Oede anzusprechen geneigt ist. Ebenso wenig, als man sich der sanguinischen Hoffnung hingeben darf, schnelle und greifbare Resultate durch die Karstbewaldungsarbeiten zu erlangen, ebenso wenig darf man sich durch das Mißlingen einzelner und selbst ausgedehnter Kulturarbeiten abschrecken lassen, und insbesondere darf gar kein Werth auf die Urtheile des Publikums gelegt werden, weil dieses sich nur zu leicht durch oberflächliche, aller wissenschaftlichen und wirthschaftlichen Einsicht entbehrende Beobachtungen und persönliche Ansichten leiten läßt. Unsere Lokalblätter lassen dies leider nur zu sehr erkennen. Es gehört ein gründliches Studium, um eine sehr genaue Beobachtung des Verhaltens der zur Karstbewaldung verwendeten Holzarten, dazu nun in jedem Falle und an jedem Orte das Richtige zu treffen, und ist es eine der wichtigsten Aufgaben der Karstbewaldungsleitung, diese Beobachtungen anzustellen. Apodiktisch läßt sich nicht aussprechen, daß diese oder jene Holzart vorzüglich zu diesem Zwecke geeignet ist. Was in einem Falle ganz angemessen ist, wird in

vielen anderen Fällen nicht entsprechen. Der Zustand des Bodens, die Lage und der mehr oder minder große Einfluß der atmosphärischen Phänomenen, alles dies muß genau beobachtet werden, um zu dem Schlusse gelangen zu können, welche Holzart auf einem gegebenen Orte mit Erfolg anzubauen ist. Allgemein läßt sich nur festsetzen, daß die Pflanzung Regel, die Saat aber Ausnahme sein soll, da letztere unter den obwaltenden Umständen bis jetzt sehr geringe oder eigentlich gar keine Erfolge hatte. Dennoch kann auch sie, unter gewissen Umständen, wenn richtig dabei vorgegangen wird, anwendbar sein. Jede Art von Kultur aber erfordert Pflege, und wenn so manche Arbeiten mißlungen sind, so liegt dies in der Regel in dem Mangel an dieser. Man darf sich daher nicht darauf beschränken, Kulturen auszuführen und sich verleiten lassen, dieselben als gelungen zu betrachten, wenn die ausgesetzten Pflanzen antreiben, sondern muß sich bestreben, deren Entwickelung durch eine richtige Behandlung zu sichern.

Die Bewaldung des Karstes ist eine Lebensfrage für diese ganze Provinz, und wenn man bedenkt, daß hier 252 Gemeinden mit einer Gesammtfläche von 297 418 Hekt. betheiligt, und diese der Gefahr ausgesetzt sind, daß nach und nach die jetzt noch kultivirten Gründe veröden werden, da der Karst, gleich wie die Wasserpest, immer weiter um sich greift, so wird Jedermann zugeben, daß es die höchste Zeit ist, mit aller Energie zu Thaten zu schreiten.

Wir haben hier unsere Ansicht offen ausgesprochen, und indem wir die vom Ackerbau-Ministerium eingeleiteten Verfügungen als einen zeitgemäßen Fortschritt begrüßen, sprechen wir die Hoffnung aus, daß die Organe, denen die Leitung und Ausführung dieses so wichtigen Geschäftes übertragen wurde, auch die richtigen Mittel und Wege einschlagen werden, um den an sie gestellten Anforderungen zu genügen. Ueber weitere Fortschritte und sonstige Erscheinungen werden wir nicht ermangeln Mittheilungen zu erstatten, da wir überzeugt sind, daß dies die Freunde der Waldkultur aller Länder interessirt.

A. Th.

Aus Württemberg.

(Verfügung der Forstdirektion an sämmtliche Forstämter, betr. die Verpflichtung des Forstschutzpersonals zur Leistung von Handdiensten im Gebiet der Waldpflege ꝛc.)

Bei Beobachtung der dienstlichen Thätigkeit unseres Forstschutzpersonals (Forstwächter und Waldschützen) finden wir im Allgemeinen die wünschenswerthe Aufmerksamkeit und Sorge für die Pflege des Waldes durch eigene Handanlegung des Personals in allen den Fällen, wo unbeschadet des übrigen Dienstes und mit geringer Mühe und körperlicher Anstrengung ein wirthschaftlicher Vortheil bewirkt, eine Ausgabe nützlich erspart oder ein drohender Schaden beim Entstehen abgewendet werden kann, noch nicht in dem Maße bethätigt, wie die in dem Personal ruhende Kraft es zuließe, der wohlthätige Einfluß einer solchen Nebenbeschäftigung auf Berufsliebe, Fleiß und sittliche Haltung der Diener es wünschen läßt und das Interesse der Verwaltung es beansprucht.

Mit lobenswerthen Ausnahmen, wo die betreffenden Diener entweder aus eigenem Antrieb oder von ihren Vorgesetzten in geeigneter Weise dazu veranlaßt und angeleitet, sich in jener Art nützlich machen, wird — wohl hauptsächlich in Folge des bisherigen Mangels einer besonderen Verpflichtung zu der genannten Thätigkeit durch die betreffenden Dienstanweisungen — noch so wenig durch das Schutzpersonal geleistet, daß wir uns veranlaßt sehen, diesem Mangel für die Zukunft durch die gegenwärtige, mit Genehmigung des königl. Finanzministeriums erlassene Verfügung allgemein abzuhelfen, nachdem in letzter Zeit bei Neuanstellungen und beim Eintritt von Gehaltsaufbesserungen einzelne Waldschützen zur Leistung von Handdiensten schon besonders verpflichtet worden sind.

Von jetzt an beanspruchen wir von sämmtlichen Forstwächtern und Waldschützen strenge Aufmerksamkeit auf Kulturen, Wege, Wasserleitungen und Grenzen, und verlangen ferner von diesen Dienern, daß sie, je nach Zulässigkeit ihrer ordentlichen Berufsgeschäfte, bei der Pflege der Kulturen einschließlich der Pflanzenerziehung, bei der Wasserleitung, bei der Offenhaltung der Grenzen und Säuberung der Grenzmarken, sowie auch bei der Wegerhaltung, überall nach Kräften selbst mit Hand anlegen, wo sich ihnen Gelegenheit dazu zeigt und ihnen Mangelhaftes begegnet. Es bieten sich hierbei so mancherlei Verrichtungen leichter und einfacher Art, die mit geringem Zeit- und Kraftaufwand und ohne besonderes Geschick vom alten wie vom jungen und vom körperlich schwachen, wie vom physisch starken Diener häufig nur im Vorübergehen ganz zwanglos und ohne alle Störung anderer Geschäfte ausführbar sind. Wir finden daher bei keinem derselben, so lange er überhaupt noch als dienstfähig zu bezeichnen ist, weder durch vorgerücktes Alter, noch durch schwache Körperkräfte, noch durch bisher mangelnde Gewöhnung an Handarbeit, noch durch umfangreiche und schwierige Hutbezirke, eine Befreiung von dieser neuen Anforderung für begründet, außer etwa bei solchen Dienern, welche nicht ausschließlich in unserem Dienst stehen und diesen nur als Nebenbeschäftigung versehen. Selbstverständlich liegt aber dabei nicht in unserer Absicht, von unseren Dienern Unmögliches zu verlangen, sie mit Arbeit zu überbürden, oder auf Kosten ihres Hauptberufs

Ersparnisse an Arbeitslohn zu machen; unser Streben geht nur dahin, die vorhandenen Kräfte noch mehr zu stärken und so viel möglich, in wirthschaftlicher Weise zu nützen. Wir befürchten nicht, daß die äußere Erscheinung und das Ansehen des Personals unter dieser neuen Beschäftigung leide, und bemerken dabei bezüglich der Forstwächter, daß wir eine Vernachlässigung der §§ 15 Abs. 2 und 44 Abs. 1 der Dienstanweisung für die Forstwache, wonach der Forstwächter im Dienste stets in vorgeschriebener Kleidung und Bewaffnung zu erscheinen hat, nicht gestatten würden, da die militärische Kleidung und Bewaffnung den einzelnen Mann nicht hindert, viele der vorkommenden kleineren Arbeiten zu besorgen, ohne seine Ausrüstung ablegen zu müssen; für die Dauer derjenigen Arbeiten aber, welche etwas mehr Zeit, freiere Bewegung oder größere Kraftanwendung in Anspruch nehmen, können die hierbei etwa hinderlichen Bewaffnungsstücke an gelegenem Platze in unmittelbarer Nähe des zu vollziehenden Geschäfts verwahrt werden. Im Uebrigen wird Seitens des Kommandos der Forstwache den Forstwachtmeistern geeignete Weisung zugehen.

Welche Forderungen an jeden einzelnen Diener je nach Maßgabe seiner ordentlichen Dienstaufgaben, seines persönlichen Leistungsvermögens und anderer hierbei in Betracht kommenden Umstände zu stellen sind, müssen wir der gewissenhaften Beurtheilung der diesen Verhältnissen näher stehenden Forst- und Revierämter überlassen.

Von dem Interesse, welches letztere selbst an diesem Gegenstand nehmen, von der Kraft, Form und Ausdauer, mit welcher sie ihr Personal zu der neuen Thätigkeit herbeiziehen, anleiten und unterrichten und dessen Fleiß dabei kontroliren, wird zumeist der Erfolg jener Thätigkeit abhängig sein; wir vertrauen daher zu den Forst- und Revierämtern, sie werden die neue Maßregel ohne Vorurtheil aufnehmen, mit Sorgfalt einführen und nutzbringend machen.

Die Schwierigkeiten, welchen die Einführung derselben vielleicht anfänglich begegnen wird, werden sich allmälig verlieren, wenn bei Neuanstellungen fortwährend nach Leuten gegriffen wird, die sich für den vorliegenden Zweck besonders eignen, weshalb künftig bei Stellung von Anträgen zur Wiederbesetzung erledigter Waldhuten auf die Befähigung der Bewerber zu einer ausgiebigen Handdienstleistung besondere Rücksicht zu nehmen ist.

Hervorragenden Fleiß und besonders zweckmäßige Thätigkeit in Verrichtung dieser Handarbeiten werden wir bei Zumessung der jährlichen Prämien berücksichtigen.

Der jedem Schutzdiener zu Gebot stehende Hirschfänger und mit einem kleinen Beil versehene Kontrolhammer wird neben einem Messer, welches Jeder in der Regel mit sich führt, als Werkzeug für die mit der Waldpflege verbundenen Verrichtungen gewöhnlich genügen; es dürfte daher für diesen Zweck etwa nur noch eine Dittmar'sche Rebscharre als Taschenwerkzeug auf Inventarkosten anzuschaffen sein, soweit dies in einzelnen Forsten nicht bereits geschehen ist.

Bei der Wegunterhaltung, zur Arbeit in den Pflanzschulen, zur Ergänzung mangelhafter Pflanzungen und zur Wasserleitung wird zwar öfter der Gebrauch einer Haue und eines Spatens nöthig werden; diese Werkzeuge sind jedoch in dem Amtsinventar der Revierämter ebenfalls meist schon vorräthig, oder besitzen die betreffenden Diener solche selbst eigenthümlich, und wo sie etwa noch mangeln, können sie auf Inventarkosten noch angeschafft werden; Weiteres aber halten wir vorerst nicht für nöthig.

Stuttgart, den 3. August 1869.

Aus Oesterreich.

(Lo-Presti's Eisenbahn für Holztransport.)

Im April- und Maihefte der österr. Monatsschrift für Forstwesen wird die vom Baron Lo-Presti in Ungarn konstruirte Eisenbahn für Holztransport ausführlich besprochen und enthält das Maiheft eine Zeichnung dieser Bahn, aus welcher die Konstruktion sehr deutlich ersichtlich wird. Baron Lo-Presti ist derselbe, welcher in dem Prozesse Chorinsky-Ebergenyi eine nicht besonders empfehlende Rolle spielte; doch haben wir es hier nicht mit seinem moralischen Charakter zu thun, sondern mit seiner Leistung als Ingenieur. Seit Jahren hat sich derselbe mit Vorliebe diesem Fache gewidmet und auf vielfache Versuche einen großen Theil seines ansehnlichen Vermögens verwendet, so daß ihm der von der ungarischen Regierung für die Einführung seines Systemes auf mehreren Staatsgütern bezahlte Preis von 50 000 fl., so enorm die Summe auch erscheint, seine Verluste sicher nicht ersetzt. Da die österr. Monatsschrift die ausführliche Beschreibung dieser Bahnkonstruktion enthält, so weisen wir auf dieselbe hin, denn wir könnten nur dasjenige wiederholen, was dort angeführt wird, und ohne Zeichnung wird die Sache doch nicht hinreichend deutlich. Nur so viel im Allgemeinen. Das Prinzip dieser Bahn beruht darauf, daß nur ein Längenbalken gelegt wird, welcher mindestens 12 Zoll breit sein muß und auf dessen oberen Kanten flache Eisenschienen angebracht sind. Die Räder des auf dem Fahrbalken laufenden Lowry sind Kranzräder, und ist das vordere Paar mit dem hinteren verkuppelt. Die Achsen stehen einige Zoll heraus und auf denselben wird das Gestell des Wagens befestigt, so daß die Räder unter demselben laufen. Eine Bremse, welche die Form einer Zange hat, wird mittelst

einer Schraubenvorrichtung an die Seiten des Fahrbalkens gedrückt, um die Geschwindigkeit zu vermindern oder den Wagen zum Stehen zu bringen. Der Zweck dieser Bahn ist in Oertlichkeiten, welche das Riesen nicht gestatten, das Holz auf einer schiefen Ebene an den Ort seiner Bestimmung auszubringen. Die erste Bahn dieser Art wurde in Grudek auf der erzherzoglichen Herrschaft Teschen in Schlesien, nach den Angaben des Erfinders auf eine Länge von 1100 Wiener Klafter hergestellt, und fungirt zur vollen Zufriedenheit. Herr Forstmeister Panfinger aus Arva, welcher diese Anlage besichtigt hat, war so gefällig, mir mehrere nähere Daten über deren Leistung und überhaupt über die Konstruktion mitzutheilen, und hat mir auch eine ganz detaillirte Zeichnung zugesendet, aus welcher, da sie nach einem größeren Maßstabe angefertigt wurde und mit Farben angelegt ist, die Konstruktion der Bahn und der Wagen noch deutlicher zu erkennen ist, als aus der dem Maihefte der österr. Monatsschrift beigegebenen. Nach diesen Mittheilungen erfordert in Grudek die Bedienung eines Wagens vier Personen, einen Mann und drei Knaben. Diese brauchen, um eine dreifüßige Klafter Scheiterholz aufzuladen, bis zum Abladeplatz abzuführen, dort abzuwerfen und wieder mit dem leeren Wagen zurückzukehren, höchstens $1\frac{1}{4}$ Stunde Zeit, so daß im Hochsommer täglich 9 Klaftern abgeführt werden können. Nach den dort üblichen Tagelöhnen würde dann die Abstellung einer Klafter vom Schlage bis zum Lagerplatz, auf 1100 Klafter Entfernung, etwas über 18 kr. österr. Währ. kosten. Dies scheint jedoch etwas zu niedrig gegriffen, denn es müßten die Arbeiter in diesem Falle über 11 Stunden ununterbrochen thätig sein, was bei der jedenfalls anstrengenden Arbeit des Zurückstoßens des leeren Wagens auf die Dauer schwer einzuhalten ist. Auch muß vorausgesetzt werden, daß keine Störung eintritt und die Maschinerie immer in gleicher Thätigkeit bleibt, ferner muß doch auch das Anlagekapital sich verzinsen und die Abnutzung in Rechnung gebracht werden. An kürzeren Tagen wird natürlich auch weniger Holz abgeführt werden, wodurch sich die Kosten per Klafter steigern. Bei alledem ist diese Konstruktion eine sehr vortheilhafte, besonders da sie dort angewendet werden kann, wo es an fahrbaren Wegen fehlt, und selbst wenn solche vorhanden wären, wird der Transport doch immer billiger sein als mit Zugkräften. Da diese Bahn fast jede Kurve zuläßt, einen Fall bis zu 8 pCt. erlaubt, keinen kostspieligen Unterbau erfordert — denn die Fahrbalken werden einfach auf den Boden gelegt und nur, wo es nothwendig ist, auf Querschwellen befestigt, oder auf sehr einfachem Unterbau angebracht, welcher im vorliegenden Falle 3 Fuß Höhe nicht überstieg — so läßt sich voraussehen, daß dieselbe eine bedeutende Zukunft haben wird.

Professor Exner in Mariabrunn, welcher diese Konstruktion im Maihefte einer gründlichen wissenschaftlichen Besprechung unterzogen hat, kommt S. 250 und 251 zu folgenden Schlußfolgerungen:

„Das Lo-Presti'sche System ist als Holztransportmittel anwendbar unter folgenden Bedingungen:

1. Die Spurweite darf nicht unter 12 Zoll (31,6 Centim.) betragen.

2. Die Schienen sollen nicht ein kleineres Profil als das in Fig. 4 (1 Centm.) dargestellte erhalten.

3. Die Länge und Höhe der Bahnstrang-Einheiten soll nicht über 2^0 (3,793 M.) und nicht unter 12 Zoll (31,6 Centm.) betragen, außer sie sind in mehr als zwei Punkten unterstützt.

4. Wagengewicht sammt Belastung darf 50 Ctr. nicht überschreiten.

5. Von den Obelisken und sonstigen neu erfundenen Lo-Presti'schen Unterbauobjekten ist gänzlich abzusehen.

6. Die Geschwindigkeit darf in Krümmungen 15 Fuß (4,74 M.) nicht überschreiten und der Radius dieser Krümmungen darf, namentlich dort, wo der Bahnstrang auf Querschwellen ruht, nicht unter 4% (7,58 M.) fallen.

7. Von den Lo-Presti'schen Friktionsrollen unter dem Bahnstrang ist kein Gebrauch zu machen.

8. Von den komplizirten Bahnbauobjekten ist abzusehen.

9. Die Neigung der Bahnebene darf durchschnittlich nicht stärker sein als $^5/_{100}$ und soll das Maximum von $^8/_{100}$ nur selten und dann nur in kurzen Strecken erreichen.

10. Die Bremse muß einen Normaldruck von 800 Pfund liefern.

11. Bei den Wagen muß eine größere Stabilität erzielt werden, als dies nach den Lo-Presti'schen Voraussetzungen der Fall ist.

12. Vom Betrieb durch Lokomotiven ist abzusehen.

Wird dieses Dutzend Bedingungen erfüllt, oder, mit anderen Worten, das Lo-Presti'sche Projekt nach denselben beschränkt, so bildet dasselbe ein vollkommen verläßliches ökonomisches und leicht anwendbares Holztransportsystem — und ist in diesem Sinne eine Acquisition für das Forstingenieurwesen, welche einen ganz erheblichen Werth hat."

Aus einer weiteren Mittheilung des Sektionsrathes Diwald in Ofen S. 256 desselben Heftes, ist zu entnehmen, daß noch im Laufe dieses Sommers in Diósgyör eine $1\frac{1}{2}$ Meilen lange Bahnstrecke in Betrieb gesetzt werden wird, und können dann, falls zuverlässige Daten geliefert werden, weitere Schlüsse über die Anwendbarkeit und Rentabilität dieses Systems gezogen werden. Baron

Lo-Presti soll in Oesterreich-Ungarn bereits durch 8 Privilegien als Eigenthümer seiner Erfindung anerkannt und beinahe in allen Staaten Europas darauf patentirt sein. Unser Zweck war, vornehmlich die deutschen Forstwirthe auf dieses System aufmerksam zu machen, da es, wenigstens bis zu dieser Zeit (Juni 1869), noch in keinem uns zu Gesicht gekommenen Fachblatte, außer der österr. Monatsschrift, besprochen wurde und daher für Manche ganz neu sein dürfte.

Uebrigens bemerke ich noch, daß einer meiner Freunde, welcher einem bedeutenden Forste vorsteht, mir schrieb, daß der dortige Werkmeister eine nahmhafte Verbesserung der Bremse erfunden habe und sich um das Privilegium bewerben wolle. Es ist wohl denkbar, daß, wenn einmal der Anstoß gegeben wurde, von verschiedenen Seiten in der gleichen Richtung fortgearbeitet werden wird, jedenfalls aber hat sich Baron Lo-Presti ein großes Verdienst erworben, was ihm auch durch Nachahmer seines Systems nicht geschmälert werden kann.

Schließlich muß ich noch beisetzen, daß ich großen Werth auf das Urtheil des Herrn Forstmeister von Pausinger lege, welcher selbst ein tüchtiger Ingenieur ist und der sich durch genaue Untersuchung der Bahn in Grudek vollkommen von der vortheilhaften Anwendbarkeit dieses Systems überzeugt hat. Ob der Transport von Langholz oder Brettklötzern auch ohne Anstand ausführbar ist, kann ich nicht beurtheilen, auf der bei mir befindlichen Zeichnung ist ein Wagen zum Transport von Klotzholz dargestellt, jedoch wurde mir nicht mitgetheilt, ob auch in der That Klötzer geführt worden sind und mit welchem Erfolge. A. Th.

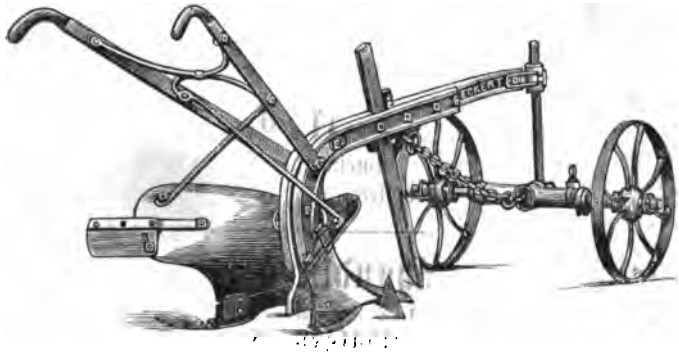
Notizen.

A. Der Eckert'sche Waldpflug und Untergrundpflug mit Stahlmeißel und Stelzrad.

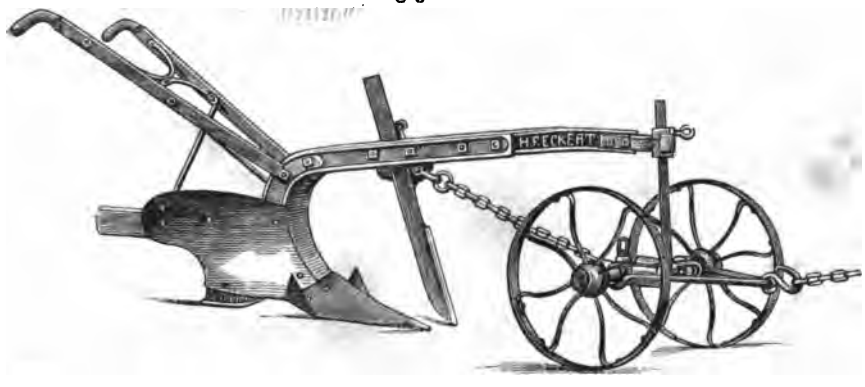
I. Der Eckert'sche Waldpflug.

Der durch seine landwirthschaftliche Maschinen bekannte Fabrikbesitzer H. F. Eckert in Berlin Nr. 1 kleine Frankfurter Straße, dessen Anstalt unter anderen eine Spezialität für Pflüge ist, ist mit dem Unterzeichneten in Verbindung getreten, um nach nicht unerheblicher Mühwaltung einen Waldpflug verbesserter Konstruktion zu bauen, der nachstehend beschrieben wird. Dieser Pflug (siehe die Figuren 1 und 2), ein Karrenpflug, ist ganz von Eisen (die hölzerne Deichsel liefert ꝛc. Eckert nicht) und hat den Zweck für Saat oder Pflanzung eine nach den verschiedenen Bedürfnissen verschiedene, durchschnittlich 10 bis 15 Centm. tiefe und circa 30 bis 43 Centm. breite Furche zu ziehen. Er wird von 4 Pferden gezogen und muß kräftiger wie jeder andere konstruirt sein, um die außerordentlich starken Bodenwiderstände wie das filzartig zusammenhängende Heide- und Beerkraut, Wurzeln, Steine ꝛc. zu überwinden.

Figur 1.



Figur 2.



Ihm steht die schwere Aufgabe zu, eine trapezförmige Furche zu machen, eine lockere Furchenhöhle hervorzubringen und die sehr elastische Bodendecke aufzureißen und derartig zurückzuklappen, daß die Furche frei und rein bleibt.

Die Konstruktion des Pfluges ist folgende: Der Pflugbalken besteht aus Schmiedeeisen von doppeltförmigem Profil und ist an der Stelle, wo er sich dem Pflugkörper anschließt, also am meisten auf seine Festigkeit beansprucht wird, hoch gewölbt und mit einer starken schmiedeeisernen Armirung versehen. Zwischen diesen eisernen Balken sitzt ein stählernes Kolter (oder Sech), welches in jeder beliebigen Lage durch einen Keil fixirt werden kann und den Zweck hat, den Boden aufzuspalten.

Am Pflugbaum sitzt, mittelst Schrauben befestigt, der Pflugkörper, welcher das Schaar nebst den Streichbrettern trägt.